

alföldi tanulmányok

1997



1.

1. Erdélyi hérics. (Fotó: Rakonczai János)

2.

2. A Fehér-Körös hídja 1995. december 29-én
(Goda Péter tanulmányához.)

3.

3. Árvízi védekezés a Fehér-Körös balparti töltésén,
1995. december 29. (Goda Péter tanulmányához.)

Hátsó borítón: Alföldi táj. (Fotó: Kovács Gábor)

ALFÖLDI TANULMÁNYOK 1997

MTA REGIONÁLIS KUTATÁSOK KÖZPONTJA
ALFÖLDI TUDOMÁNYOS INTÉZET

ALFÖLDI TANULMÁNYOK

1997

XVI. KÖTET



NAGYALFÖLD ALAPÍTVÁNY
BÉKÉSCSABA, 1997

Szerkesztőbizottság

Elnök: SIMON IMRE
Társelnök: MATOLCSI LAJOS

Tagok:

CSATÁRI BÁLINT	HAJNAL BÉLA
LENGYEL IMRE	MÉSZÁROS REZSŐ
POZDER PÉTER	RAKONCZAI JÁNOS
SÜLI-ZAKAR ISTVÁN	SZOBOSZLAI ZSOLT
TIMÁR JUDIT	

Főszerkesztő:
CSATÁRI BÁLINT

Szerkesztők:
RAKONCZAI JÁNOS – TIMÁR JUDIT

Grafikai szerkesztő:
BAUKÓ TAMÁS

A tartalmi összefoglalók fordítása
TÓZSA ISTVÁN

Ábrák:
BENCSIKNÉ SZŐKE MARGIT

Borítóterv:
BARABÁS FERENC

Kiadja a Nagyalföld Alapítvány

HU ISSN 0139-3545

TARTALOM

CSATÁRI Bálint: Töprengő előszó a megújuló Alföldi Tanulmányok-elé	3
RAKONCZAI János: A fenntartható fejlődés és az Alföld	7
GODA Péter: A fenntartható fejlődés és a vízgazdálkodás kapcsolatai a Körös-vidéken	17
SZÁSZ Gábor: Az éghajlatváltozás és a fenntartható gazdaság kapcsolata a Nagyalföldön	35
NAGY I. Imre: Adalékok az alföldi városok környezetállapot-vizsgálatához	51
GURZÓ Imre – MÁRTON János: A fenntartható fejlődés megvalósításának lehetőségei és korlátai Békés megye mezőgazdaságában	65
SÜLI-ZAKAR István: A fenntarthatóság és a társadalmi-gazdasági fejlődés esélye az alföldi falusi térségekben	77
G. FEKETE Éva: Fenntartható közösségek	93
INFORMÁCIÓK, AKTUALITÁSOK, BIBLIOGRÁFIA AZ ALFÖLDRŐL	103
CSATÁRI Bálint: Az Alföld tudományos műhelyei: elképzelések az MTA RKK Alföldi Tudományos Intézete fejlesztéséről	104
A Nagyalföld Alapítvány díjazottjai 1995	112
Liszes László (szerk.): Könyvek az Alföldről 1995. Válogatott bibliográfia	114

CONTENTS

Bálint CSATÁRI: Meditative preface to the renewing periodical "Alföldi Tanulmányok" (Alföld Studies)	3
János RAKONCZAI: Sustainable development and the Hungarian Plain	7
Péter GODA: Sustainable development related to water management in the Körös Region	17
Gábor SZÁSZ: Climate change related to sustainable economy in the Great Hungarian Plain	35
Imre NAGY I.: Contribution to the urban environmental survey in the Hungarian Plain	51
Imre GURZÓ – János MÁRTON: The possibilities and limits of sustainable development in the agriculture of Békés County	65
István SÜLI-ZAKAR: The chance of sustainability and socio-economic development in the rural regions of the Hungarian Plain	77
Éva G. FEKETE: Sustainable communities	93
INFORMATION, CURRENT EVENTS, BIBLIOGRAPHY	103
Bálint CSATÁRI: Ideas of developing the Alföld Institute, Centre for Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences	104
The prize-winners of the Nagyalföld (Great Hungarian Plain) Foundation	112
László LISZTES (ed.): Books on the Hungarian Plain in 1995. A selected bibliography	114

TÖPRENGŐ ELŐSZÓ A MEGÚJULÓ ALFÖLDI TANULMÁNYOK ELÉ

Megszervezni, megindítani, megtartani...

Milyen könnyű leírni e szavakat egy tudományos évkönyv beköszöntőjében, s mégis milyen sok ember hivatással végzett munkája, elkötelezett odaadása van mögötte, hogy egyáltalán leírhatók.

Megújítani és megőrizni s ismét csak megtartani...

Ugyanolyan nehéz tartalmú cselekvések. Mindenekelőtt ezek a szavak, kifejezések és természetesen sok emlék, közös alföldi tudományos siker jutottak eszembe először, amikor az újjáalakult Alföldi Tanulmányok szerkesztőbizottsága felkért e bevezető előszó megírására.

A nagy elődök nyomdokán, az egykori szegedi intézet méltó hagyományait követve és az Alföld természeti, gazdasági, települési és társadalmi földrajza alapkutatási eredményeinek közlését vállalva, a Földrajztudományi Kutatóintézet Békéscsabai Csoportjának alapítása után 1977-ben Tóth József indította útjára az Alföldi Tanulmányok évkönyvsorozatot. Szinte forradalmi és természetesen tudománytörténeti áttörés volt akkor ez a lépés. Régiókban ugyanis csaknem három évtizedig nem jelent meg ilyen jellegű, tudományos igényű és az akkori nemzetközi szakmai áramlatoknak, publikálási igényeknek is megfelelő folyóirat, periodika vagy évkönyv. Az akkori Alföldi Tanulmányok és az alapító főszerkesztő köré szerveződő fiatal, dinamikus kutató (szerkesztő) gárda legalább három szempontból maradandót alkotott:

1. Egységes szerkezetben, komplexitásra törekvő tudományos tartalommal, izléses formátumban rendszeresen megjelenési lehetőséget biztosított a sokféle dolgozó, oktató, az Alföldet mint régiót vagy annak egy kitüntetett problémáját vizsgáló kutatóknak, egyetemi, főiskolai oktatóknak, szakembereknek.

2. A szerkesztőség tudományos műhelyként is sok szálon vonta maga köré a számában is imponálóan növekedő "szerző- és lektori gárdát". S a produktum, az Alföldi Tanulmányok évkönyvei eljutottak minden alföldi megyei és városi könyvtárba, a helyi vezetők polcaira. A szegedi Alföld Intézeti kötetek után 25 évvel tehát ismét volt kézbe fogható és hiteles tudás a régióról.

3. Az évkönyv – az addig csak Budapesten, néhány vidéki és kizárólag egyetemi központban megjelenő folyóiratok mintájára – angol rezümét is tartalmazott és eljutott a világ számos országába. (Külföldi tanulmányútjaimon magam is szinte elfogódott örömmel vettem le az egyes köteteket a földrajzi tanszékek szakkönyvtárainak polcairól.)

A földrajzi témák rendszeres megjelenése mellett lényeges tartalmi, tematikai bővülést jelentett a régió megyéinek közös támogatásával, Simon Imre előkészítő és Lengyel Imre szerkesztői szervezésében a társévkönyv, az Alföldi Társadalom kiadása. Történészek, néprajzosok, szociológusok, közgazdászok csatlakoztak az MTA Regionális Kutatások Központja Békéscsabai Osztályán működő, s mindkét évkönyvet gondos munkával előállító szerkesztőség tevékenységéhez. Fiatal kutatók sora (Baukó

Tamás, Dövényi Zoltán, Gurzó Imre, Rakonczai János, Simon Imre és Timár Judit tekintette fontos és mindig igényes feladatának a szerkesztői munkát, a tudományos közéletbe e módon való bekapcsolódás lehetőségét.

Az Alföldi Tanulmányoknak egy-két év csúszással 15, a Társadalomnak 5 kötete jelent meg eddig. S itt és most, amikor egy szükségszerű, de a megszüntetve megőrzés elvét vállaló váltás előtt állnak az évkönyvek, a hálás "utókor" köszönete és elismerése illeti az alapító(ka)t, a szerkesztőket, a támogatókat, a szerzőket vagy a lektorokat is.

Nagyrészt a csökkenő támogatások miatt, az átalakuló Alföld problémáit, szellemiségét is követve új formában és megújuló szerkezettel, tartalommal indítjuk most útjára az Alföldi Tanulmányokat. Ehhez pedig – mint lapgazda – a Nagyalföld Alapítvány nyújt segítséget. Talán a korábbi évkönyvek szellemiségéből kiindulva sem véletlen ez. 1989–90 változásai nyomán az Alföldön jött létre először olyan regionális politikai és szakmai-konzultatív szervezet, amely most, néhány esztendő múlva átvállalta a jó értelemben vett szponzor szerepét. Az Alföldi Megyék Szövetsége mint konzultatív szervezet és a megyei közgyűlések anyagi támogatásával az egész táj kutatásáért, szellemiségéért, közös terveinek népszerűsítéséért felelősséget érző új szervezet, a Nagyalföld Alapítvány felvállalta az évkönyvek további kiadását.

Megújítani, megőrizni és ismét megtartani... kerültek szóba és terítékre az Alapítvány kuratóriuma által létrehozott szerkesztőbizottság ülésén a legfontosabb elvi kérdések. Egy évkönyv maradjon vagy kettő? Melyik bővüljön melyik rovására? Hogyan tudnánk az olvasóközönség egy része számára olykor eléggé elvontnak tűnő korábbi elméleti tanulmányokat is megtartani, ugyanakkor a megújuló kiadványt közelebb vinni a gyakorlathoz, a nagy változások előtt álló regionális fejlesztés, a környezet- és természetvédelem, az Alföld gazdasági és települési problémáival foglalkozók számára aktuálisabbá, "életközeli" tenni?

A kedves olvasó most – és remélhetően ismét rendszeresen – az e kérdésekre választ adó szerkesztőségi ülés eredményét fogja a kezében.

Elvi döntéseink közül talán az a legfontosabb, hogy az 1992-ben ismét megalakult, s immár az Alföld négy városában (Békéscsaba, Kecskemét, Szolnok, Debrecen) működő MTA RKK Alföldi Tudományos Intézet kutatókollektívája lesz a leendő Alföldi Tanulmányok évkönyvsorozat szellemi gazdája. Elődeinkhez hasonlóan nyitottan az újra, az érdekesre, az egyedire és az általánosra, a régióról vagy annak egyes területeiről szóló társadalomkutatások, természeti-környezeti vizsgálatok eredményeinek megjelentetésére vállalkozunk, ilyen témájú írásokat várunk. Azt tervezük, hogy a korábbi két kötetet tartalmilag egyesítve, s ha lehetséges, a tanulmányokat témák szerint válogatva, tematikus jellegű, interdiszciplináris évkönyvet jelentetünk meg.

Az 1991–94-ben az MTA RKK Alföldi Tudományos Intézete által végzett, az Alföld rövid és hosszú távú fejlesztését megalapozó kutatások eredményei is azt igazolták, hogy hatalmas, lehetőleg helyi kutatásra, szellemi innovációt és összefogást is hozó nagy munkára van szükség az Alföldön ahhoz, hogy a remélt kedvező változások bekövetkezzenek. A területi, jogi, gazdasági és pénzügyi egységesülés, a

homogenizáció mögött/alatt ott rejtőzik a regionális és lokális identitás, a helyi tudás és a szellemi fogadókészség, melyeknek tudományos és tervező/fejlesztő műhelyei éppen olyan tudományos köteteket/évkönyveket jelentetnek meg rendszeresen, mint amilyet most mi szeretnénk. Ezeknek régiókra vonatkozóan is fel kell tární és elemezni azokat az új változásokat, irányokat, összefüggéseket, amelyek például az átalakuló alföldi természeti környezet és az elérni óhajtott fenntartható fejlődés között kimutathatók, vagy azokat a gazdasági és főleg agrárproblémákat, amelyek a régió fejlődésének helyi erőforrásait jelenthetik. Számos új értelmezést, sőt modellezést igénylő területi, települési, igazgatási-területszervezési és társadalmi-szociális konfliktus is felmerült az átalakulások során. Az Alföld relatív elmaradottsága ismét fokozódik, sőt egyes térségeit tartós és mély gazdasági-társadalmi válság sújtja. A modernizáció kényszere óriási erőfeszítéseket igényel, ugyanakkor kevés a jó szakember. Még alig vannak a teret, a térbeli folyamatokat integráltan kezelő, a piactudomány bonyolult igényeinek, valamint a (helyi) demokratikus körülményeknek komplex módon megfelelő kutatási, fejlesztési és modern tervezési programok. Hogy mindezek legyenek, ahhoz az intézetünkre és a kiadandó új évkönyvekre is szükség van.

Persze mindezekből is következően nem az intézet, hanem az Alföld évkönyveit szeretnénk kiadni, hiszen a mi műhelyünk is Alföldért, a régióért van, s nem fordítva. Még ha a mai tudományszervezési és -finanszírozási keretek között rendkívül nehéz is fennmaradnunk, szigorúan tudományos elveket és igényes kritériumokat kívánunk követni. Úgy vélem azonban, hogy az Alföld 3,5 milliós lakosságának, hat (hét) megyéjének, városainak és falvainak közvéleménye gyakran adja visszaigazoló jelét annak, hogy az Alföld "másságán", sokszínűségén is alapuló csodálatos egysége, jövője egyszerre függ a régió anyagi és szellemi lehetőségeitől. Megújult kiadványunk az utóbbiban kíván szerény szerepet vállalni, remélve persze azt, hogy ezzel a nemes céllal nemcsak a lapgazda Nagyalföld Alapítvány kuratóriuma, az általa életre hívott szerkesztőbizottság, a kiadó intézet kutatói kollektívája, szerzőink, hanem még nagyon sokan, mostani és leendő olvasóink, a régió szakemberei, értelmisége és "átlag" polgárai is egyetértenek.

Bizonyos rovatok bevezetésével szeretnénk a kötetek tartalmát a korábbiakhoz képest mintegy frissíteni, aktualizálni, illetve az "utókor" számára az Alföld tudományos eseményeit megőrizni. Ezért a Nagyalföld Alapítványnak az egész régióra kiterjedő érvényességű vagy a szűkebben vett tudományos közvélemény-formáló tevékenységét is időről-időre közzétesszük. Rendre bemutatjuk majd az Alapítvány által kitüntetett kutatókat, illetve a régió szellemi tudományos műhelyeit. Nyitottak vagyunk arra is, hogy egy, a tudományos kutatási eredményekről beszámoló rovatban minden, az Alföldről szóló jelentősebb kutatás egy-két oldalas tartalmi kivonatát megjelentessük. Rendszeres rovatunk lesz a szakmai-tudományos körökben igen kedvezően fogadott "Ezer írás az Alföldről" bibliográfia folytatásaként az előző esztendő alföldi, a régióról szóló könyvtérzésének nyomon követését szolgáló válogatott "Alföld Bibliográfia". Összeállításáért ezúton is köszönet illeti a megyei könyvtárak lelkes helytörténeti felelőseit. Tervezzük azt is, hogy az egyre nagyobb

számban rendezett alföldi léptékű, de kötetben nem publikált konferenciák legkiválóbb előadásait megjelentetjük. "A szó könnyen elszáll, a felelős és vállalt írás megmarad" elvét is követni kívánjuk ezzel.

Az Alföld mint régió tudományosan és szellemiségében már nagyon régen, lényegében a múlt század közepén definiáltatott. Szabó Zoltán írta, hogy még a születésnapját is ismerjük, amikor Petőfi Sándor a Honderűben publikálta róla híres költeményét. De meghatározta e tájat s írt róla mint sajátos és eredeti tájról, Széchenyi István, Kemény Zsigmond, Cholnoky Jenő, Kaán Károly, Kogutovich Károly, Klebelsberg Kunó, Erdei Ferenc, Mendöl Tibor, Győrffy István, Enyedi György és alapító főszerkesztőnk, Tóth József is, hogy a mindig veszélyes felsorolásban csak a hozzám legközelebb állókat említsem. A régióról vallottak – s természetesen nemcsak a fenti szerzők, hanem még nagyon sokan mások által is leírva – minden korban változtak, bővültek, az adott kor színvonalának és egy kicsit az igényének is igyekeztek megfelelni. Aligha vitatható, hogy a XX. század végén, a XXI. elején ismét s legalább akkora szükség van ilyen leírásra, sőt "többirányú" definíciós kísérletekre is.

Éppen ezért is az új évkönyv a regionális alap- és alkalmazott kutatásoknak, az alföldi egyetemek és kutatóintézetek között remélt, az eddiginél sokkal eredményesebb integráció során kialakuló szellemi műhelyeknek akar közös fóruma lenni. Vállalja, hogy a maga sajátos eszközeivel a régió szellemi innovációjának egyik szerény letéteményese akar lenni. Hiteles és igényesen dokumentált írásokkal, forrásokkal kívánja szolgálni a régió megújuló közvéleményét, jövőjét, számítva mindazokra, akik hasonlóan gondolkodnak, elfogadják szerkesztési elveinket és tenni is akarnak az Alföldért.

Kecskemét, 1997. augusztus

Csatári Bálint
főszerkesztő

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS ÉS AZ ALFÖLD

Rakonczai János*

1. EGY GLOBÁLIS IDEOLÓGIA ÉS ELŐZMÉNYE

Az emberiséget veszélyeztető környezeti válság tudományos igényű felismerése az 1960-as évekre tehető. A Római Klub tudósai hívták fel a figyelmet a globális gondolkodás szükségességére, s ők fogalmazták meg "A növekedés határai" (Meadows et al. 1972) c. szemléletformáló műben az emberiség fennmaradását biztosító első "globális környezeti ideológiát", a *zéró gazdasági növekedés* gondolatát. Ennek lényege: az egész Földre kiterjedő intézkedéssorozattal meg kell állítani a népességnövekedést és az ipari termelés növekedését, a környezet-károsítást meg kell szüntetni, illetve a károkat helyre kell állítani, mert csak így biztosítható az emberiség súlyosabb társadalmi katasztrófa nélküli megmaradása. A felvetett gondolatra adott elutasító válasz nem meglepő, hiszen (egy ilyen tagolt társadalmi-politikai-gazdasági szerkezet esetében gyakorlatilag megvalósíthatatlan és) csak fokozta volna a társadalmi-gazdasági különbségeket. Az erősödő és egyre többek által felismert globális környezeti krízis éppen ezért egy másik, globálisan elfogadható környezeti ideológia kidolgozását követelte meg. Erre az 1980-as évek elején került sor, s a *"fenntartható fejlődés"* vagy harmonikus fejlesztés néven vált közismertté (UN WCED 1987).

A fenntartható fejlődés fogalmát az elmúlt másfél évtizedben igen sokan és sok nézőpontból értelmezték, s "divatos" fogalommá vált. Könyvek, tanulmányok készültek fenntartható mezőgazdaságról, településről, társadalomról stb. A fenntarthatóság fogalmának használatakor azonban nem szabad elfelejteni azt, hogy a fenntartható fejlődés eredeti értelmében egy globális környezethasználati ideológia. Tehát a regionális vizsgálatoknak kerülniük kell az autarchiára való törekvés látszatát, az ágazati szintű fenntarthatósági elemzéseknek pedig nem szabad "szakbarbárnak" maradniuk. A probléma érzékeltetésére megemlíthető, hogy például a legszebben kidolgozott fenntartható mezőgazdaságot vagy egy fenntarthatónak tartott regionális programot is megghiúsíthat egy határon kívülről érkező környezeti, illetve természeti katasztrófa (pl. árvíz) vagy akár egy katasztrófának sem nevezhető környezetszennyezés (savas esők), sőt csupán gazdasági együttműködési probléma (nyersanyag-szállítások elmaradása) is. *De ha a fenntarthatóság globális kategória, akkor feltehető a kérdés: van-e értelme vele ágazati és területi szinten foglalkozni, azaz van-e létjogosultsága a jelen tematikus kötetnek? A válasz egyértelmű igen, hiszen egy sikeres globális cselekvéssor csak regionális és ágazati intézkedések sokaságára épülhet ("gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan" eszméje).* Tisztában kell azonban lenni azzal, hogy bár a végső célja minden fenntartható-

* Dr. Rakonczai János a földrajztudomány kandidátusa, egyetemi docens, JATE Természeti Földrajzi Tanszék, Szeged

ság irányába mutató vizsgálatnak (elvben) ugyanaz, a "feladat megoldása" csak akkor lehet sikeres, ha látjuk a végső – globális – célt is. Ez a nyilvánvalónak tűnő megállapítás azonban igen bonyolult lehet a gyakorlatban. Például egy országnak mégiscsak alapoznia lehet külső erőforrásokra, de egy élelemhiányban szenvedő ország is számíthat a másutt megtermelt gabonára – ha megfizeti azt. A fenntarthatósággal kapcsolatos kutatások egyik feladata éppen ezen termékmozgások korlátainak meghatározása. Nem véletlenül foglalkozik egyik első kérdéskörként a kereskedelemmel a Rioi konferencia egyik dokumentuma (Feladatok a XXI. századra).

Fontos, hogy tisztában legyünk azzal, a fenntartható fejlődés egyenlőre csak "egy globális stratégiai cél", anélkül, hogy meghatároznánk olyan kényes kérdéseket mint például azt, hány ember élhet a Földön (és milyen etnikai megoszlásban), vagy azt, mekkora fogyasztásbeli különbségek engedhetők meg – éppen a népességszám növelhetősége érdekében. A stratégiai jelleg azt is jelenti, hogy a fenntarthatóság érdekében megfogalmazott céloknak, konkrét döntéseknek nem kell mindig feltétlenül igazodniuk az aktuális gazdasági folyamatokhoz. Sőt! A döntés akár olyan is lehet, mint amikor a sakkozó tisztet áldoz a győzelem érdekében. De ebben a játszmában az emberiség jövője a tét. Magyarországra s az Alföldre vonatkozóan is ezt a végső célt kell(ene) figyelembe venni, még akkor is, ha ez időnként nehezebben érthető.

A fentiekből következően az Alföld fejlesztésének alapvető célja, hogy hosszú távon teremtsen összhangot a környezet és a társadalmi-gazdasági folyamatok között. Miután a fenntartható fejlődés csak globális méretben működőképes – azonban ennek fontos regionális összetevői vannak – a globális igényekhez alkalmazkodva kell a térségi programokat elkészíteni. Prognosztizálható, hogy az Alföld esetében egy ilyen, a globális stratégiát is figyelembe vevő, körültekintő fejlesztés már a nem túl távoli jövőben olyan jelentős komparatív előnnyel járhat, amely ma még nem érvényesülhet bizonyos protekcionista intézkedések miatt.

A környezettel, illetve a környezet erőforrásaival való ésszerű (és a fenntartható fejlődéshez is igazodó) környezethasználatnak három fő eleme van:

- A rendelkezésre álló erőforrások körültekintő hasznosítása.
- Az erőforrások és adottságok védelme és megőrzése a későbbi hasznosítás érdekében,
- A környezet integrált "fejlesztése" (nem ritkán a már elkövetett károsítások helyreállítása) a jövőbeli hasznosítás érdekében.

Ezek az általánosan is hasznosítható kritériumok természetesen az Alföldön már a tájra alkalmazott, sajátos feladatsort jelentenek. Ennek legfontosabb elemeit – fontosságuk sorrendjében – a következő fejezetekben foglaljuk össze.

2. AZ ALFÖLD MINT "ÉLÉSTÁR"

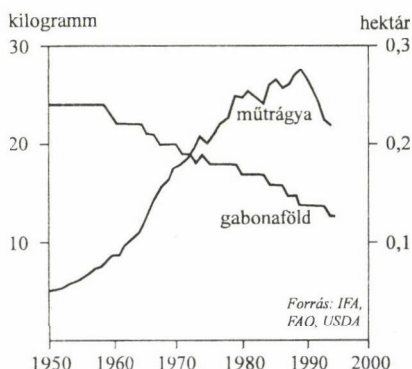
2.1. Világ gazdasági kitekintés

Az elmúlt évtizedek nagy ipari programjai, a világban elért látványos technikai fejlődés háttérbe szorították a mezőgazdaság fontosságát, s még napjaink válságjelenségei is, melyek az agrár szférát érintik, az ágazat általános leértékelésének képzetét sugallják. Ennek hatására az agrártérségek a gazdasági nehézségeken túl még mintegy "szégyellik" is gondjaikat, s nem látnak kielégítő perspektívát. Ugyanakkor globális kitekintésben már most látható, hogy az emberiség egyik legsúlyosabb problémája a népességrobbanással együtt járó élelmiszerhiány lesz. Mindez azt jelenti, hogy (talán már nem is olyan) hosszú távon az élelmiszereknek tartós piaca lesz. Valójában az Európai Unióhoz történő csatlakozásnak e folyamattal ellentétes hatása csak átmeneti lehet, hiszen egy jelentősen növekvő világkereslet előbb-utóbb át kell, hogy alakítsa az agrártámogatások eddig követett rendszerét. (A növekvő élelmiszerárak miatt egyre kevésbé lesz szükség a támogatásokra.) Ettől fogva hazánk kedvező adottságai már mint komparatív előnyök a piacon is érvényesülhetnek. Az ingadozó gabonaárak, bizonyos túltermelési időszakok persze megzavarhatják a folyamatot, de a tendencia realitását a Worldwatch Institute 1995. és 1997. évi jelentése számos ponton alátámasztja (Brown 1995, 1997).

Miközben a Föld népessége töretlenül nő, az élelemtermelés korlátai jelentkeznek: az extenzív termelés lehetőségei kimerülőben vannak (például a beépítések, a talajerózió, a sivatagosodás stb. miatt a Földön folyamatosan csökken a megművelhető földterület), s lassan az intenzív módszerek – melyek az elmúlt 2–3 évtized ún. zöld forradalmában sikeresek voltak – szintén kifulladásra látszanak. A műtrágyafelhasználás visszaesőben van, s az egy főre jutó termőföld mennyisége folyamatosan csökken, az intenzívebb mezőgazdasági termelés nehezen tehető eredményesebbé (1. ábra). Jó néhány fejlett országban is jelentősen kinyílt az olló a fogyasztás és a termelés között. (Például Japán, Dél-Korea és Tajvan magas termelési szintjük ellenére egyre fokozódó élelmiszerimportra szorulnak, s ennek mértéke az 1990-es évek közepére meghaladta a fogyasztás 70 %-át. – Gardner 1997) Külön problémát jelent a nem, vagy alig fizetőképes harmadik világ országainak sora, ahol a népességnövekedés hatalmas üteme mellett a környezeti adottságok rosszak, rendszeres a vízhiány és ezek miatt a mezőgazdasági termelés alig fejleszthető. A következmény: a világ gabonatartalékainak folyamatos csökkenése 1985 óta (1985: 486 millió t, 1994: 294 millió t, 1996: 240 millió t). Az évi csökkenés kb. 22 millió tonna. Ez azt jelenti bővebben, hogy bár ez idő alatt a termelés évente mintegy 10 millió tonnával nőtt, a készletek 104 napról 50 napra csökkentek (Brown 1995, 1997).

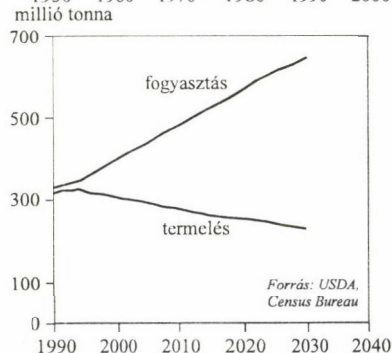
A tartalékok fogyását döntően nem a rossz termelés, hanem a növekvő fogyasztás eredményezte. És ez csak a kezdet. Döntő változást hozhat ugyanis a gabona világpiacán Kinának mint gabonaimportáló országnak a megjelenése (2. ábra). Itt ugyanis a látványos mértékű gazdasági növekedés folyamatosan növekvő fogyasztással (így élelmiszer is) társul, azonban ezt a belső termelés már nem tudja tartósan kielégíteni. A művelés intenzifikálása alig fokozható, hiszen például a rizshozamok

tekintetében megközelítette a világszínvonalat képviselő Japánt (3. ábra), a nagy arányú gazdasági növekedés és az urbanizáció káros "melléktermékeként" a termőföldek művelésből való kivonása óriási mértékű (1987 és 1992 között több mint 6,5 millió hektár – ami az összes kínai szántó 5 %-a), emellett az ország egyes területein öntözési célból olyan sok felszín alatti vizet termelnek ki (ÉK-Kína egyes részein kevesebb mint három évtized alatt 30 métert süllyedt a talajvízszint), hogy ezek a készletek várhatóan rövid idő alatt kimerülnek. A gazdasági fejlődés és környezeti problémák együttes következményeként 2030 táján Kína akár már 200 millió tonna gabona importjára kényszerülhet, ami a világ jelenlegi exportjával egyenlő (Brown 1997).



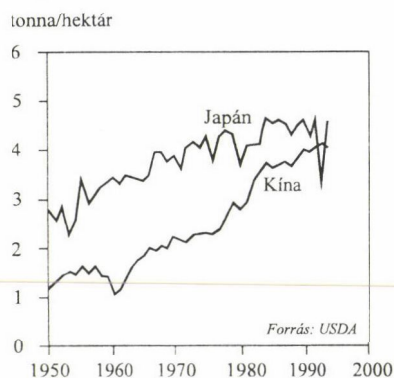
1. ábra. A világ műtrágya-felhasználása (kg/ha) és az egy főre jutó gabonaföld 1950–1996
(In: Brown 1997)

Figure 1 Global fertilizer utilization per hectare and corn fields per head (1950–1996)



2. ábra. Kína gabonatermelésének és fogyasztásának előrejelzése (1990–2030)
(In: Brown 1995)

Figure 2 Chinese corn cultivation and consumption forecasts (1990–2030)



3. ábra. A rizshozamok Kínában és Japánban (1950–1994)
(In: Brown 1995)

Figure 3 Rice yields in China and Japan (1950–1994)

De Kína csak egy – igaz jelentős – tényező az élelmiszerfogyasztásban. A világ más kritikus térségeiben a probléma súlyosabb, és a válság hamarabb várható. A nagy népességnövekedésű (a természetes szaporodás meghaladja a 2 %-ot) ázsiai, afrikai országokban ugyanis sem a környezeti adottságok, sem a gazdasági lehetőségek nem teszik lehetővé azt, hogy a gabonatermelés lépést tartson a létszámgyarapodással.

Részletesebben nem foglalkozva a gabonapiac keresleti oldalával, érdemes kiemelni néhány gondolat a kínálati lehetőségekről. A gabonaexportáló országokban sincs számottevő lehetőség a földterületek sikeres bővítésére. A gabonatúlermelés időszakában az USA anyagilag is támogatta egyes földterületek művelésből való kivonását. A vészesen csökkenő gabonataralékok miatt azonban 1994-től már művelésbe vonatják ezeket a korábban paragon hagyott területeket is. Egy ilyen akció azonban csak átmenetileg állíthatja meg a gabonahiány növekedését. A környezeti tényezők – a fokozódó talajerózió vagy a mind nagyobb területeket veszélyeztető vízhiány – azonban ezekben az országokban is korlátozzák a termelést. A környezeti adottságok helytelen értékelése pedig látványos kudarccokat eredményezhet. Jól példázza ezt Kazahsztán esete, ahol – a szűzföldek "sikeres" feltörése után – az elmúlt tíz évben mintegy felére csökkent a termőterület a rendkívül gazdaságtalan termelés miatt.

2.2. Az Alföld lehetőségei és feladatai a megváltozó világgazdasági helyzetben

A világtendenciákat elemzve nem véletlenül kérdőjelezzik meg sokan azt a FAO előrejelzést, ami 2010-ig még élelmiszer túlermelést jósol. A gabonataralékok csökkenése és az árak emelkedése (még ha ez nem folyamatos is) az élelmiszerhiányt valószínűsítik, s a Kínára vonatkozó előrejelzéseket látva, lesz fizetőképes kereslet is. A várható hiányra Magyarországnak is készülni kell. (Ki tudja hány év van rá, talán 5–15.)

A mezőgazdasági termelés fenntarthatóságára gondolva a legnagyobb veszély éppen a fizetőképes piac lehet. Nem engedhető meg, hogy a rövidtávú érdekek a földek visszafordíthatatlan kizsigereléséhez vezessenek majd! (Igaz, a mezőgazdaságból élők azt gondolják, bár már ez lenne a legnagyobb gondjuk!)

Ahhoz, hogy az alföldi mezőgazdasági termelés fenntartható legyen, még legalább két ökológiai és ökonómiai szempontot figyelembe kell venni: az egyik a globális éghajlati változásokkal együtt járó szárazodási folyamat (ennek bizonyítását lásd Szász Gábor cikkében a kötetben), a másik az intenzívebb gazdálkodás szükségessége (példája lehet Gurzó–Márton tanulmánya ugyancsak e kötetben.)

Mindezek figyelembevételével a fenntartható környezethasználat oldaláról a legfontosabb feladatok:

1. *Hosszú távra gondolkodva kell elkészíteni az Alföld területhasznosításának módosítását.* Például azokon a területeken kell erdősíteni, amelyeken a későbbi – "mindent a piacra" – időszakban sem fognak intenzív mezőgazdasági tevékenységet végezni (éppen a többi területen folytatható fenntarthatóság miatt). A következő időszak területhasználat-módosításában tehát egy közelebbi és egy távolabbi célt

kell egyidejűleg figyelembe venni. Az ország EU-ba lépése során (annak agrárpolitikájához alkalmazkodva) a szántó terület csökkentésére kényszerül, miközben a Föld lakosságának közös érdeke az összes termelés fokozása (hiszen az ENSZ 1994-es Kairóban tartott világnépesedési konferenciája egyértelműen a leghamarabb jelentkező globális problémaként az élelem kérdését határozta meg).

Megfelelhet-e az Alföld egyszerre ennek a kettős célnak? A válasz: igen, sőt a látszólag ellentétes teendők közül még előnyt is lehet szerezni. Tisztában kell lenni ugyanis azzal, hogy az Alföld egyes részein folytatott intenzív szántóföldi művelés nem tartható fenn huzamosan. Jól mutatja ezt az erősödő defláció és erózió, a talajok szerkezetromlása stb. A területhasználat változtatása során a szántóból kivont területeket két féle kategóriába kell sorolni: az egyik a (többi) szántó komplex védelmét is biztosító végleges művelésből való kivonás, a másik egy átmeneti "pihentetés". Ez utóbbiak olyan területek, amelyek igény esetén rövid idő alatt újra termelésbe foghatók, ezért ezeken rét, legelő vagy esetleg rövid életciklusú erdő alakítható ki.

2. Tervszerűen elő kell készíteni *az intenzív hasznosításra tervezett területek talajvédelmét.* Az előző pontban meghatározott veszélyek elhárítása nélkül a tartósan szántóként használni tervezett területeken a fenntartható művelés nem valósítható meg. (Ennek módszereiről részletesebben szól Gurzó–Márton tanulmánya).

3. *Lehetőség szerint fel kell készülni egy stabil, nem ingadozó termelésre.* Miután a mezőgazdasági termelés legkiszámíthatatlanabb tényezője az időjárás, alapvető cél az elegendő vízmennyiség biztosítása. Ennek nyilvánvaló eszköze az öntözés, azonban az általános szárazodás a felhasználható vízkészletek csökkenését is jelentheti. Éppen ezért *területileg differenciáltan az öntözés és a szárazgazdálkodás együttes alkalmazására kell készülni* (előtérbe kerül a fajtakiválasztás fontossága). A biztosan rendelkezésre álló vízkészletekhez kell igazítani a művelésági arányokat. Hosszabb távon azonban egy, ma még egyáltalán nem nyilvánvaló termelésszerkezet-módosulással is számolni lehet: a takarmánytermelés csökkentése a gabonatermelés javára. Ennek oka, hogy az élelemtermelésben az állattenyésztés egy "pazarló" út, s az emberiségnek választania kell: vagy kevesebb húst fogyaszt, vagy kevesebb embert tud élelemmel ellátni.

4. A fenntartható fejlődésre való felkészülésben meg kell teremteni a folyamatos tájékoztatást, ki kell alakítani a közgazdasági-pénzügyi hátteret. Széles körben meg kell értetni, hogy ezek a folyamatok aligha kerülhetők el, de tudatos felkészülés esetén a szükségből előnyt is lehet kovácsolni. Vannak, akik már felismerték ezt, hiszen a gazdaságtalannak kikiáltott magyar agrárvertikumban szaporodnak a külföldi tulajdonosok. A fentiek alapján talán nem kell a miértet magyarázni.

3. AZ ALFÖLD MINT A NEMZETI VAGYON RÉSZE

Főként az elmúlt évtized differenciált gazdasági fejlődésének eredményét gyakran minősítik az ország kettésszakadásaként: egy gyorsabban fejlődő Dunántúl és egy lemaradó Kelet-Magyarország (Rechnitzer 1993; Süli-Zakar 1994). Mások az

Alföld másságát, fejlődésbeli megkésettségként és egy sajátos alföldi fejlődési útnak minősítik (Enyedi 1992, Beluszky 1988). Tény, hogy az Alföld nem tartozik az ország legfejlettebb régióihoz, mégis az itt található nemzeti vagyon számottevő érték, ezért megőrzése és gyarapítása országos érdek is. Ugyanakkor reálisan számolni kell azzal a veszéllyel, hogy ennek jelentős része állandóan potenciális veszélyben van, melynek forrása egyre fokozódó árvízveszély.

Az elmúlt időszak egyre kiszámíthatatlanabb hazai és közép-európai árvízi eseményei az mutatják, hogy az Alföld két területén alapjaiban át kell értékelní az árvízi biztonság kérdését: az egyik a Körösök vidéke, a másik a Felső-Tisza bal parti vízgyűjtője. A tendenciájában egyre határozottabban tapasztalható változásoknak két egymást erősítő oka van: az egyik a feltételezett globális éghajlati változásokkal együtt járó növekvő szélsőségeség (időben, illetve intenzitásban), a másik az emberi beavatkozások lefolyást befolyásoló hatásai.

Az 1995. végén a Körösökön kialakult árvízi helyzet, valamint az 1997. nyári, főként a Csehország több mint harmadán pusztító árvíz eseményeiből le kell vonni a tanulságokat. 1995 decemberében világossá vált, hogy az év bármely szakában előfordulhatnak rendkívüli áradások. Az előre jelzett globális klímaváltozás egyik jellemzőjének tartják ugyanis a telek enyhébbé válását tágabb környezetünkben. Ha ez ténylegesen így is lesz, akkor többször is előfordulhat, hogy a hegyvidékek hótakaróját aránylag rövid idő alatt leolvaszthatja egy tartós esőzés, s miközben a fagyott felszín a beszívárgást szinte teljesen lehetetlenné teszi, a lehulló csapadéktömeget is meghaladó vizeket kell levezetniük a folyóknak. (Kérdés: 1995–96 fordulóját már az éghajlatváltozás jóindulatú figyelmeztetésének kell-e tekinteni?)

Az 1997-es árvizek csehországi eseményei (Pálfa 1997) egyrészt megmutatták, hogy rendkívüli csapadék esetén (néhány nap alatt a sokéves átlagot megközelítő csapadék hullott) szinte reménytelen egy folyó medrében levezetni a vízmennyiséget, s az egyszer "elszabadult" folyó a gravitáció útját követve – egy helyen nem sokat "időzve" – végighömpölyög a tájon. (Jellegében párhuzam vonható az 1970-es Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei árvíz pusztításával.) Az eseményeket az Alföldre adaptálva látnunk kell, hogy egy rendkívüli áradás itt is akár több mint tízezer km²-t veszélyeztethet, így fontos feladat a terület árvízi biztonságának megteremtése – ugyanis csak így óvható meg az itt található több százmilliárdos nemzeti vagyon. *A feladat nehézségét az adja meg, hogy valószínűen az eddig alkalmazott védekezési módszerek (töltés-erősítések, -magasítások, vésztározók alkalmazása) nem jelentenek teljes biztonságot, hanem ezek alkalmazása mellett egy új védekezési eljárás (például az árapasztó rendszerek) kialakítása is indokolt lehet.*

4. AZ ALFÖLD MINT KOMFORTOS ÉLETTÉR

A népesség számára – bárhol a világban – meghatározó fontosságú, hogy hogyan élhet: adottak-e az egészséges élet mindennapi feltételei (tisza víz, levegő, stb.). Éppen ezért fontosak a hosszú távú fejlesztéseknél a ma már általánosan elfogadott környezetvédelmi kérdések. Természetesen az ilyen jellegű beavatkozásoknál

messzemenően figyelembe kell venni a fenntartható fejlődés alapgondolatát, azaz a következő generációk hasonló érdekeit is. E téren a mai legfontosabb regionális feladatok: az egészséges ivóvízhez jutás, a szennyvizek és hulladékok környezetkímélő elhelyezése, a megfelelő szintű helyi rekreáció biztosítása, a természetvédelem.

A világban a fenntartható fejlődés második legkritikusabb pontja az ivóvízhiány (az élelem problémája után). A Föld egyes tájain olyan mértékben használták (használják) fel, illetve szennyezték el a vízkészletek, hogy azok már ma is a mindennapi életet veszélyeztetik. Az Alföld hidrogeológiai adottságai aránylag kedvezőek, s az ország csökkenő népességszáma is megfelelő lehetőséget ad a takarékos vízhasználatra. A fenntarthatóságot kockáztató egyetlen komoly veszély a mélységi vizek elszennyezése. Egy ilyen szennyezést a vizek lassú mozgása miatt csak nagy késéssel lehet észrevenni, és a szennyezés lokalizálása is szinte megoldhatatlan feladat, miközben jelentős készletek válhatnak használhatatlanná. Az elmúlt 20–30 év veszélyes hulladékainak (leginkább talán a felhasználatlan vegyszermaradékoknak) rendezetlen elhelyezése reálissá teszi ezt a problémát.

Miután az Alföldet a nagy iparosítási hullámban jórészt elkerülték a környezetet romboló nagyberuházások, kevesebb ilyen problémával is kell foglalkoznia. A nemzetközi megállapodások a határokat átlépő szennyezések tekintetében jelentős javulást hoztak, a rendszerváltást követő gazdasági visszaesés pedig a hazai szennyezőanyag-kibocsátásra volt jótékony hatással. Ezek azt is jelentik, hogy az alföldi környezet "komfortossága" egyre inkább az itt élőkötől függ, s talán csak a növekvő tranzitforgalommal összefüggő légszennyezés kíván megoldást.

A gazdasági visszaesésből fakadó kényszer és a remélhetően előbb-utóbb bővülő szabadidő előtérbe helyezte a helyi rekreáció fontosságát. Az Alföldön – hegyek hiányában – a vizek és az erdők és a hétvégi kertek lehetnek a pihenés rendszeres célpontjai. Ezen területeknek a fenntarthatóságot szem előtt tartó fejlesztése elsősorban két feladatot jelent: az átfogó területhasználat-változással együtt járó erdősítést, valamint a holtágak folyamatos karbantartását, vízzel való ellátásukat és feliszapolódásukat megakadályozó kotrásukat. Ez utóbbi feladatsorral nehezen egyeztethető össze az a gyakorlat, hogy egyes vízparti részekben még a medreket is "kiparcellázták".

5. EPILOGUS

E rövid bevezető tanulmányt olvasva sokakban jogosan merülhet fel, hogy a megfogalmazott feladatok, elvárások utópisztikusak, talán nincs is rá szükségünk – s ha mégis, akkor van időnk bőven. Észre kell azonban venni, hogy a világ dolgai felgyorsultak a környezeti problémák terén is. Alig 25 éve, 1972-ben Stockholmban kezdődött meg az igazi globális közös gondolkodás. Azóta vált nyilvánvalóvá az üvegházhatású gázok folyamatos növekedése, az ózon réteg veszélyeztetettsége, s több területen már a máig divatos fenntartható fejlődés nyilvánvaló korlátja is. Az emberiség felismerte a veszélyt, s megpróbál tenni is a súlyosabb problémák elkerü-

lése érdekében. Világkonferenciák sokasága (ezek közül az 1992-es Rio de Janeioban tartott volt a legátfogóbb), akcióprogramok (igaz igencsak korlátozott anyagi lehetőségekkel), nemzeti programok keresik a választ a globális kihívásra.

A fenntartható fejlődés azonban nem jelent korlátatlanságot. Stockholm óta látványos (de messze nem kielégítő) eredmények születtek, a legsokoldalúbbak talán a legkönnyebben tanulmányozható légköri szennyezések terén. A problémák ismerete ellenére a környezet átalakítása és a népességnövekedés kényszerű velejárójaként egyre több embert sújtanak a természeti katasztrófák. Sajátos szabályozhatatlansága miatt ugyanakkor ketyeg, s időnként már kisebbet robban is az "éhségbomba".

Az emberiség közös "feladványából" mindenkinek adottságainak megfelelően részt kell vállalnia. Az Alföld legfontosabb két feladata: biztosítani az itt élők színvonalas életét a környezet megóvásának figyelembevételével, és termeléssel segíteni az éhségprobléma leküzdését.

IRODALOM

- Beluszky P. 1988: Az "Alföld szindróma" eredete (Vázlat). *Tér és Társadalom* 4:3–28.
- Brown, L.R. 1995: A természet korlátai. In: *A világ helyzete 1995*. Budapest. Föld Napja Alapítvány: 1–19.
- Brown, L.R. 1997: Szembesülve az élelmiszerhiánnyal. In: *A világ helyzete 1997*. Budapest. Föld Napja Alapítvány: 28–46..
- Enyedi Gy. 1992: Az "Alföld-project". In: Rakonczai J.(szerk.): *Békés megye jövője az Európai Régiók együttműködése tükrében*. Békés Megyei Önkormányzat. Békéscsaba: 14–18.
- Feladatok a XXI. századra* (Agenda 21). Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumentumai. Budapest. Föld Napja Alapítvány. 1993.
- Gardner, G. 1997: A világ szántóföldjeinek megőrzése. In: *A világ helyzete 1997*. Budapest. Föld Napja Alapítvány, 47–66..
- Meadows, D.H.– Meadows, D.L. et al. 1972: *The Limits to Growth*. New York: Universe Books.
- Pálfai I. 1997: A Morva és az Odera katasztrófális árvize. *Vízügyi Közlemények* 3: 20–21.
- Rechnitzer J. 1993: *Szétszakadás vagy felzárkózás*. Győr: MTA RKK.
- Süli-Zakar I. 1994: Kelet-Magyarország társadalmi-gazdasági leszakadásának megállítása: óhajok és realitások. In: *Magyarország a XXI. század küszöbén*. Budapest: MTA Jövő-kutatási Bizottsága: 664–678.
- UN WCED 1987: *Our common future*. – Oxford-New York : Oxford University Press.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE HUNGARIAN PLAIN

János Rakonczai

Sustainable development has been interpreted by many from many aspects during the last one and a half decade. It became a 'fashionable' expression while its users sometimes seemed to forget what its content was. Sustainable development originally is an ideology belonging to the use of the global environment which has no meaning on regional and sectorial levels. To explain it let us mention a well-established sustainable agriculture destroyed by the catastrophe of a nuclear power plant. Similarly a regional programme thought to be sustainable can be ruined by an external natural disaster (e.g. flood). But if sustainability is a global category, can it be dealt with on regional and sectorial levels? Is this volume of studies justified? The answer is yes, because a successful global sequence of activities has to be based upon a lot of measures taken and activities carried out on regional and sectorial levels. What should be observed is that the final goal of all investigations related to sustainability is identical (in theory). Overcoming the actual 'problem' can only be successful if the final i.e. global goal is also observed. The strategic character can include a row of goals and decisions to support sustainability which do not have to fit in the actual economic processes. What is more, the decisions can be similar to when a chess player sacrifices a chess-piece in order to win.

Frequently occurring famines all over the world indicate the dominant role of agriculture in the Hungarian Plain to prevail in the future. To sustain agricultural cultivation in the Hungarian Plain both ecological and economic aspects have to be considered. From the ecological side, the aridification accompanying global climate changes, cannot be neglected, while on the economic side the solvent market can be the most dangerous. The most important element of the sustainable use of environment is the land use planned for long term. (At the time of joining the European Union, the expected decrease of croplands and the pressure to increase cultivation as a worldwide tendency, have to be considered carefully.)

Another critical point of sustainable development in the Hungarian Plain is flood risk. Floods of the last decades seem to call for the development of new protective methodologies, while the traditional ones should also be maintained and developed in order to protect the several hundred billion forint worth national wealth potentially endangered by floods.

In providing an acceptable living standard, good quality drinking water is indispensable in the Hungarian Plain, too. The basic condition of sustainability in this field is preventing the abyssal, deep-groundwater reserves from getting polluted.

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS ÉS A VÍZGAZDÁLKODÁS KAPCSOLATAI A KÖRÖS-VIDÉKEN

Goda Péter*

1. PROLÓGUS: A DUBLINI NYILATKOZAT

Az ENSZ Környezet és Fejlesztés Világbizottsága 1987-ben terjesztette a közgyűlés elé a "fenntartható fejlődéssel" kapcsolatos összefoglaló jelentését (Persányi 1988). Az 1992 júniusában Rio de Janeioban megtartott világkonferenciáig több területen is konkrét megfogalmazások születtek a fenti elv szellemében. Így például a 90-es évek elejére a szakemberek egyre szélesebb körben felismerték, hogy "a *korlátozott édesvízkészletek* nem körültekintő hasznosítása egyre erősebben veszélyezteti mind a fenntartható fejlődést, mind a környezet védelmét. Az emberiség egészséges élete és jóléte, élelmezésének biztonsága, az ipari fejlődés és az ezek alapját képező ökorendszerek egyaránt veszélybe kerülnek, ha a vízzel és a talajjal mint természeti erőforrásokkal rövid- és hosszútávon nem gazdálkodunk hatékonyabban, mint a múltban" (A Dublini Nyilatkozat 1993:13). A *Víz és a Környezet Nemzetközi Konferencián* (ICEW) 1992 januárjában Dublinban több mint száz ország kormányszakértői nyilatkozatot és jelentést fogadtak el, miután közösen is fölmérték: a világ vízkészleteinek alakulása kritikus helyzetbe került. Megállapították: a problémák nem elméleti jellegűek, a károk már most is jelentkeznek. Emberek tízmillióinak túlélését csak azonnali és eredményes intézkedéssel lehet megalapozni. Az elfogadott következő dublini alapelvek a túlfogyasztások mérséklésére, a szennyezések jelenlegi arányainak visszafordítására, az aszályok és árvizek fokozódó veszélyeinek mérséklésére vonatkozó intézkedések alapjait határozzák meg.

1. Alapelv: *Az édesvíz véges és sebezhető természeti erőforrás, amely elengedhetetlen az élet fenntartása, a fejlődés és a környezet védelme szempontjából.*
Figyelembe véve, hogy a víz minden élet forrása, a vízkészletekkel történő hatékony gazdálkodás teljességre törekvő szemléletet követel meg, amely a társadalmi és gazdasági fejlődést a természetes ökorendszerek védelmével kapcsolja össze. A hatékony gazdálkodás a felszíni és felszín alatti vizek teljes vízgyűjtőjére kiterjedően hangolja össze a föld- és vízhasználatokat.
2. Alapelv: *A vízkészlet-gazdálkodásnak és -fejlesztésnek a különböző szintű vízhasználók, tervezők és politikai irányítók részvételén kell alapulnia.*
A részvétel a víz fontos szerepének fokozott felismerését jelenti a politikusok és a közvélemény részéről. Azt jelenti, hogy a vízi létesítmények tervezése és megvalósítása során a döntéseket a legalacsonyabb illetékes szinten, a lakosság teljes körű bevonásával és a vízhasználók együttműködésével kell meghozni.
3. Alapelv: *A nők központi szerepet játszanak a víz beszerzésében, megóvásában és az azzal való gazdálkodásban.*
A vizet beszerző és felhasználó, valamint az élő környezetet védő nők kulcsszerepét a vízkészletek hasznosítására és a vízgazdálkodásra irányuló intézmények, rendszerek csak ritkán juttatják kifejezés-

* Dr. Goda Péter a Körös Vidéki Vízügyi Igazgatóság igazgatója, Gyula

re. Ennek az elvnek az elfogadása és megvalósítása egyértelmű politikai döntéseket követel, amelyek figyelembe veszik a nők sajátos igényeit és amelyek szakmai felkészültséget és jogkört biztosítanak számukra a vízügyi programok valamennyi szintjén – általuk meghatározandó módon – történő közreműködésre, beleértve a döntéshozatalt és megvalósítást is.

4. Alapelv: *Az egymással versengő vízhasználók szempontjából a víznek gazdasági értéke van és a gazdasági javak kategóriájába sorolandó.*

Jelen elvnek megfelelően lényeges annak felismerése, hogy az egészséges ivóvíz és a biztonságos szennyvíz-elvezetés – elérhető áron – minden ember alapvető joga. A víz gazdasági értékének múltbeli elhanyagolása a készletek pazarló és környezetkárosító használatát eredményezte. A vízzel mint gazdasági tényezővel történő gazdálkodás ösztönzi a hatékony és méltányos használatot, továbbá a vízkészletek megőrzését és védelmét.

2. A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS GONDOLATÁRÓL

Áttekintve a "Fenntartható Fejlődés Bizottság" munkálkodását, elismerve a nemzetközi és hazai szakértői csoportok interdiszciplinaritását, egy felemás hazai megközelítést tapasztalhatunk. A vízgazdálkodás szakértői köre (Országos Vízügyi Főigazgatóság, Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet, vízügyi igazgatóságok, a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium szakvonalai) elmélyült adatgyűjtési, feldolgozási, elemzési munkákat végeznek a hazai vízgazdálkodás jelenlegi és távlati helyzetének értékeléséről, de mindez még nem épül be érzékelhetően a *fenntartható fejlődéssel** kapcsolatos kutatásokba és a gazdaság fejlesztésbe. Bíztható, hogy a regionális és megyei területfejlesztési koncepciók kialakításánál már látszik törekvés a vízgazdálkodási problémák felvállalására.

2.1. A víz a fenntartható fejlődés erőforrásainak rendszerében

Az élet három nélkülözhetetlen elemére (a vízre, a levegőre és a földre mint a természet alapelemeire) korlátozva a fenntarthatósági koncepciókat, az alábbi leegyszerűsített következtetések vonhatók le.

A víz a "fenntartható fejlődés" gondolkodásmódjának vitathatatlan tárgya. Egy-szerre (1) *erőforrás* (a biológiai élet nélkülözhetetlen alapja), de ugyanakkor túlzott mértékű megjelenésével (vihardagály, ár- és belvizek) az élő és élettelen környezet számára hatalmas (2) *veszélyforrás*. Harmadik specifikumaként a víz a bejuttatott

* A szó eredetileg az angolban többértelmű, ezért az értelmezése nem vitamentes. A "sustainable development" kifejezés jelentheti az *indokolt, kívánatos, elérhető (mértékű) megtartó*, esetleg *"karbantartható" fejlődést*. A jelző minőségi dimenziót, minősítést hordoz magában, felvetve a kompromisszumnak, és a nézőpont eldöntésének az igényét is. A fejlődés mint igény nincs *ab ovo* elutasítva, de megkorlátozásokkal nyer új értelmet. A fenntarthatóság tehát a társadalom, az emberiség új erőforrás-gazdálkodási hitvallásaként is felfogható, a fejlődés mértékének indokolt/kívánatos szintű önkorlátozásával. Minden eddigi gazdasági fejlesztést serkentő profit-központúságról a fenntarthatóság-centrikus gondolkodásmódra való áttérés menetrendjének meghatározásával jelentős térségi érdekütközések jelentkezhetnek, hiszen erőforrás-felhasználások önkéntes korlátozásából, a lemaradottság gyorsított ütemű felszámolásának lassításából keletkező áldozatvállalások kompenzációs igényeket is felvethetnek. Mindezen feszültségek kezelésére térségi megegyezések, politikai döntések szükségesek.

szennyezések (3) *szállító közege*, és természetesen a szennyezések következtében csökken a kívánatos használhatósága vagy éppen (4) *egészségi, környezeti ártalmak terjesztőjévé* is válhat.

A *termőföld* természeti alapelemként megjelenik mint az élet, a gazdasági tevékenység színtere, tehát mint *térszín* és mint a mezőgazdaság *erőforrása*. Az ártalmakat inkább szenvedí (defláció, erózió, talajvízszennyezés, hulladékbefogadás, stb.) mintsem továbbítaná vagy terjesztené. Különböző emberi tevékenységekkel a földnek mint erőforrásnak a mennyiségét növelni lehet (lecsapolások, erdőirtások, teraszosítás stb.), van mód a termőképességének fokozására is, de helytelen terület-hasznosítás következtében mind a mennyisége, mind a minősége veszélyeztethető (kilúgozódás, szikesedés stb.). *A föld mint természeti alapelem – akár az erőforrás, akár a hulladékterhelési karakterét, akár a mennyiségi és minőségi védelmét tekintjük – szoros kapcsolatban van a vízzel.*

A *levegő* természeti elemként egyértelmű erőforrás. A légszennyezésekből származó *klimaváltozás befolyásoló szerepe* ma még nem egyértelmű. A levegő mint elem csak védhető, mesterségesen *nem tisztítható* (ellentétben a vízzel, amelyet a szennyezés kibocsátást követően is van mód tisztítani). A vízzel való kapcsolata közismert, a természetes körforgás vonatkozásában.

A Föld környezeti állapotának alakulása a vizsgált három elem mindenkori helyzetével jellemezhető, ebből levezethetők a bonyolultabb ökoszisztémákat meghatározó környezeti hatások.

3. A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS JELLEMZŐI A KÖRÖS-VIDÉKEN A XVII. SZÁZADTÓL

A Körös-vidék* vízgazdálkodásában – figyelemmel annak történelmi gyökereire és folyamatos érdekegyeztetésre kényszerített helyzetére – már hosszabb idő óta a dublini alapelvek általános érvényesítéséről lehet beszélni. Jelen dolgozatnak nem célja valamennyi alapelvekre való reagálás (különösen a 3. alapelvben foglaltakra nem, mivel annak kifejtése szociológiai-politológiai irányultságot igényelne), ezért csak a Körös-vidékre jellemző – sajátos, ember által befolyásolt, de ennek ellenére nem az értéktelenedés irányába mutató tájfejlődés – főbb szakaszait összegezzük vázlatosan.

A Körösök, a Tisza és a Maros által határolt terület a török megszállás elleni felszabadító harcokban tíz év alatt teljesen elvadult. Az addig gazdálkodási és közlekedési, valamint katonai védelmi funkciót betöltő folyórendszerek kis esésüknél fogva elmocsarasították az ártereiket. Harruckern János György hadiszállító pénz-

* A Körös-vidék szűken vett értelmezésével élve, a közel azonos mértékű és lefolyási teljesítménnyel rendelkező négy folyó (Berettyó, valamint a Sebes-, a Fekete- és a Fehér-Körös) és a Hortobágy–Berettyó-főcsatorna összefolyásának környezetét, zömében Békés megyére kiterjedő vízgyűjtő részét értjük, azt a tájegységet, ami inkább vízügyi-közigazgatási és természetföldrajzi értelmezéssel bír, mint hagyományos táji elnevezéssel.

ügyi követelése nyomán kapott, több megyére kiterjedő birodalma 1719-ben nem ért egy budai vízimalmot (amit ő eredetileg a földadományok helyett megpályázott). A friss szerzeményén tartott összeírás szerint ott 3 ezer fő élt, a környezetpusztulás miatt hatalmas nyomorban. Az indokolt fejlesztések alapját a vízviszonyok rendezése teremtette meg és a biztonságosan lakható, művelhető földek minőségének följavításával lehetett a fejlesztéseket a kívánatos (eltűrhető) szintre hozni. A folyószabályozások a XVIII. sz. közepén még csak a helyi érdekek által vezérelve vették kezdetüket, de a XIX. század elejére felfokozódó termőföldnyerési érdekeltségek és az egyre nagyobb értékeket kockáztató és pusztító árvizek átfogó megoldást követeltek. Az adófizetők kondíciójának följavítását is szolgáló vízszabályozásokat a király rendelte el, az ő személyében eljáró biztos, Vay Miklós útján, aki felmérésekkel és a szabályozási terv elkészítésével Huszár Mátyást bízta meg. Az általa 1821-ben a geodéziai mérésekkel elkezdett, teljes vízgyűjtőre kiterjedő fejlesztési munkák az első széles körben elismert eredményt egy nagy árvíz kivédését, 1895-re hozták meg. Ekkorra kialakult az árvizektől mentesített Körös-vidék ma is létező vízrendszere, amely a működőképességét is igazolta. A XIX. sz. második felében különböző intenzitással végrehajtott munkálatok eredményeként az 1454,3 km folyóhossz 24 %-kal csökkent, a Körösök árvizeinek pusztításától 10 ezer km²-t mentett meg (Somogyi 1980, Szlávik 1981). (Méretei miatt békés vagy II. honfoglalásnak is nevezhető!)

A fejlődési szakaszhatárként is felfogható millennium idején már nemcsak az ármentesítésben értek el eredményeket, hanem az ártéren összegyülekező, addig lecsapolatlan vadvizek, azaz belvizek elvezetésében is. Tehát *a Körös-vidéken készen állt és működött már 100 évvel ezelőtt egy olyan rendszer, ami a víz kártételeit a kor igényeinek és műszaki lehetőségeinek szintjén mérsékelni tudta.*

A kívánatos fejlődés ezután kétirányúvá vált. A vízkártételek elleni védőműveket állandóan tovább kellett és kell a mai napig fejleszteni (ahogy a holland mondja: "tartsd a lábad szárazon"!), de a vízhiányok pótlására is meg kellett teremteni a műszaki feltételeket.

3.1. Természeti kihívás: időjárási-vízjárási ciklikusság

A Körös-vidék 45 %-a számít hegyvidéki vízgyűjtőnek, ahol az éves csapadékösszeg 600-1400 mm-re tehető. A csapadékok időbeni eloszlására a szélsőség jellemző, mivel – a néhány száz km²-nyi 1500 m feletti területet leszámítva – az alacsonyabb hegyvidékeken *a csapadék-tevékenység lényegében nem különbözik az alföldi/tiszántúli viszonyoktól.* Ebből az következik: ha a vízgyűjtőn árvizet keltő nagy csapadék van, azzal egyidejűleg a hazai síkvidéki vízgyűjtőn is esik és belvizes jelenségek mutatkoznak. A fordítottja is igaz. Ha az Alföldön aszály van, akkor a hegyvidéken is jellemző a csapadékhiány, ennek következtében a folyók vízszállítása is a minimális mértékre redukálódik (1. táblázat).

A táblázatban közölt adatok értelmezéséhez meg kell említeni: a negatív vízhozam a Fekete-Körös esetében az eredeti folyásiránnyal ellentétes vízmozgásból adódik, amit a mályvádi árvízi szükséggtározó 1981-es árvíz idején történt megnyitá-

1. táblázat. A Körös-vidék folyóinak fontosabb adatai

Folyó	Vízméree	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
"Alapvízfolyások"														
Berettyó	Szeghalom	336,8	203,8	83		6094	887	331	266	0,95	280	678	-59	737
Sebes-Körös*	-	259,0	193,8	13	35,0	2975	-	-	-	-	-	-	-	-
Fekete-Körös	Remete	236,0	167,7	78		4645	1839	630	774	-25,6	!	916	-84	1000
Fehér-Körös	Gyula	275,6	235,6	60	7,5	4275	1253	510	620	0,0	∞	786	-210	996
Hortobágy-Ber.	Árvízkapu	-	167,3	-		5776	-	-	38	0,0	∞	733	-31	764
"Egyesült vízfolyások"														
Sebes-Körös**	Körösładány	26,0	15,5	10	4,7	150	2189	1120	589	0,62	943,9	815	-68	883
Kettős-Körös	Békés	86,9	37,3	16	21,5	1466	3200	1180	769	0,0	∞	972	-134	1106
Hármas-Körös	Kunszentmárton	234,0	90,5	40	32,1	2256	6244	3240	1021	6,73	151,7	947	-244	1191

1: szabályozások előtti folyóhossz (km), 2: jelenlegi folyóhossz (km), 3: átvágások száma (db), 4: átvágások hossza (km), 5: jelenlegi torkolati vízgyűjtő (km²), 6: maximális éves lefolyás (millió km³), 7: minimális éves lefolyás (millió km³), 8: mért maximális vízhozam (m³/sec), 9: mért minimális vízhozam (m³/sec), 10: Q_{\max}/Q_{\min} , 11: LNV (cm), 12: LKV (cm), 13: LNV-LKV (cm).

A közigazgatási terület megoszlása:

FILIA, Oradea	53 %	14.595 km ²
KÖVIZIG, Gyula	15 %	4.108 km ²
TIVIZIG, Debrecen	21 %	5.882 km ²
KÖTIVIZIG, Szolnok	10 %	2.732 km ²
ATIVIZIG, Szeged	1 %	220 km ²

* Berettyó torkolat fölött

** Berettyó torkolat alatt

sakor mértek ($-25,6 \text{ m}^3/\text{s}$). A 0-val egyenértékű LKQ szerepeltetése a nevezőben egyértelműen a hányadosnak a végtelenhez való közelítését jelzi. A maximális és minimális vízállás-adatok hányadosának értéke – hasonlóan az előző végtelenhez konvergáló értékekhez – csak néhány száz km^2 -nyi vízgyűjtőkre jellemző Európában (pl. alpesi torrensek). A Körösök 3–4000 km^2 -nyi vízgyűjtőjének szélsőséges viselkedése kontinentális éghajlati övben akár egyedülállónak is minősíthető.

Az időjárás változékonyságának értékeléséhez Korbély (1916) egykori értékelését egészítettük ki, a csapadékvizonyokat az 5 és 10 éves mozgóátlagolás módszerével dolgoztuk fel a vízrajzi szolgálat kezdetétől (1. ábra).

Az 1855-ben Gyulát is végveszélybe sodró árvízkatasztrófával zárult egy közel 20 évet kitevő *nedves időszak*. Ekkor a legmagasabb döntéshozatali szinten eldőlt: folytatni kell a reformkorban elindított, de a szabadságharc után megtorpant folyószabályozásokat. A következő húsz év viszont inkább száraznak bizonyult, sőt 1863-ban hatalmas aszály tombolt. Az ármentesítés lassult, érdektelenség mutatkozott meg a területen és a központi irányításban egyaránt.

1876–1898 között kifejezetten vízbő időszak következett. Felülvizsgálták az addig végrehajtott szabályozások eredményeit és hibáit. A sorozatos töltésszakadásokat követelő árvízkatasztrófákkal versenyt futva e korban fejezték be az átvágásokat, ekkor alakultak ki a töltések nyomvonalai és jöttek létre a holtágak. Jelentősen emelkedtek az árvízszintek (pl. a Fehér-Körösön 50 év alatt 146 cm-t!)

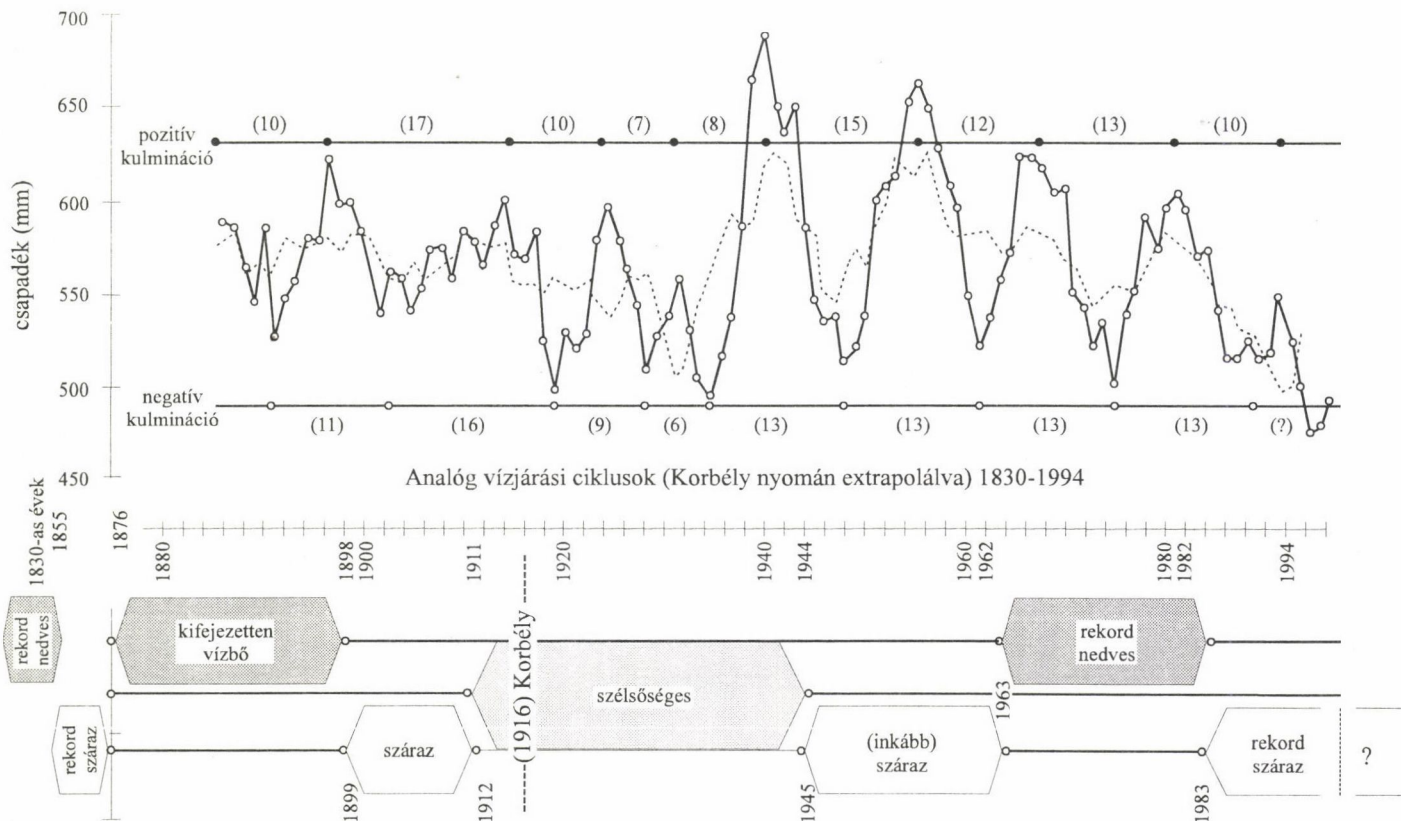
1899–1911 között árvízi szempontból rendkívül csendes időszak jött, de két igen erős aszály jelentkezett 1904-ben és 1911-ben. Már az előző ciklus végén felismerték a vízhiányok pótlásának fontosságát, ezért két egyedi duzzasztómű meg is épült: 1896-ban a Fehér-Körösön Gyulánál az 1996-ig üzemelő Poiree rendszerű tűsgát (Gyula, Békéscsaba és Békés területén a vízpótlás nélkül maradt szabályozott mellékág higiéniai és vízhasznosítási célú vízpótlására) – 2,40 m-es vízlépcsőt előállítva. A hajózás elősegítésére a Hármaskörösön 1905–1906-ban Bökényben épült szintén tűsgát, ami hajószilipével együtt a korszak legszínvonalasabb tervezése volt. 1908-ban (értékelve az 1904. évi aszály nemzetgazdasági katasztrófáját és a két körösi duzzasztómű kedvező hatását) törvényt hozott a Parlament (XLIX. tc.) a vízi beruházásokról. Megemlíthető, hogy ebben a törvényben az azóta – közel kilenc évtized alatt – megépült vagy elképzelt Duna- és Tisza-völgyi létesítmények koncepció szinten már majdnem maradéktalanul léteztek.

1912–1944 között nőtt az időjárás szélsőségességi hajlama. Jellemzők voltak az igen nagy ár- és belvizek (1915, 1919, 1925, 1932, 1940) ugyanúgy, mint az erős (1917, 1930, 1931) és a katasztrófális mértéket öltő (1935 évi) aszályok. A Fehér-Körösön 77 árhullám vonult le, s ezen cikluson belül 110 cm-t emelkedtek a vízszintek. Az aszályok pusztításai a Körösök vízlépcsőzésének folytatását indokolták.

A szélsőséges időjárási körülmények (elsősorban az 1920-as évek végén, a 30-as évek első felében jelentkező aszályok) nagy társadalmi és gazdasági feszültséget keltettek a Tiszántúlon, különösen Békés megyében. A mai értelemben vett nagytérsegre kiterjedő területfejlesztési programnak tekinthető az 1937. évi XX. tc. az ön-

1. ábra. Az időjárás változékonysága a Körös-vidéken (1876–1996)
(5 és 10 éves mozgóátlagolás módszerével képzett átlagok 1885–1994)

Figure 1 Weather changeability in the Körös Region (1876–1996) (averages determined on moving average method for 5 and 10 year long periods 1885–1994)



tőzögzdálkodás előmozdításához szükséges intézkedésekről. A törvényhez fűzött miniszterelnöki indoklás tömör, de egyben rendkívül gazdag érvanyaggal támasztja alá a folyószabályozásokból egyértelműen fakadó vízhasználatok elindításának szükségességét. Az említett törvény értelmében, mintegy a Tisza-völgyi vízelétesítmények előfutáraként megépült a békésszentandrás vízlépcső 1942-re, további 100 km víziutat biztosítva 1200 tonnás uszályok számára (elsősorban a Kettős-Körösön Békésig). A 25,3 millió m³ mederduzzasztást jelentő vízlépcső 10 ezer kh-on teremtetten meg a szántóföldi és gyepterőntözés feltételét (többek között a háború alatt és után nagy rizsprogram zajlott!) és jelentős szerepet kapott a holtágak (elsősorban a Szarvas és Békésszentandrás közötti) vízellátásában. Mivel csak 1954-ben épült ki a 30-as években már megtervezett tiszai vízátervezető vonal Tiszalök és a Körös-vidék között, ezért addig a békésszentandrás vízlépcső állította elő a hasznosítható vízkészletet a Körösök saját vízgyűjtőjéről származó lefolyás tározásával.

Az 1945–62 közötti időszakra inkább a szárazság volt a jellemző, s két hatalmas aszály (1950, 1952) nem csak a vízgzálkodást és a mezőgazdaságot tette próbára.

1963–1982 között a nedves, esős, ár- és belvizes tendenciák kerültek előtérbe. Vízszintekben, vízhozamokban rekordokat döntő vizek vonultak le, sajnos egyre több "eseménnyel". A Fekete- és Fehér-Körös román és hazai vízgyűjtőjén ebben az időszakban 8 töltésszakadás és 3 szükség- és véstározás fordult elő. A belvizek több tízezer ha-t öntöttek el. Egyetlen év (1976) volt aszályosnak minősíthető. Ciklusban indultak el a nagy töltéserősítések, szükséggtározók építései, de ekkor valósult meg a körösladányi és a békési duzzasztómű, valamint a nagykunsági XIV. öntözőfűrt is.

Az 1983–1995. október 31-ig, a hidrológiai év végéig tartó 13 éves cikluson belül csak három év (1985, 1986, 1991) nem volt aszályos. Rendkívüli aszály 1990, 1992, 1993 és 1994-ben fordult elő. Évszázados adatsorokat elemezve, nincs példa ilyen aszálysűrűsödéssre. (Az 1995. decemberi rendkívüli fehér-körösi árvizet és 1996 nyara, össe csapadéktöbbletét ciklikussági szempontból még nem értékeltük.)

3.2. A ciklikusságból levonható következtetések

A százhusz éves idősor adataiból (1. ábra) nehéz határozott következtetéseket levonni. Már az öt éves "mozgó átlagolás" eredményeképpen is határozott ciklusok ismerhetők fel, aminek pozitív és negatív kulminációit külön bemutatjuk, a kulminációk között eltelt évek feltüntetésével. A tíz éves mozgóátlag éves adatsorának szaggatott vonallal feltüntetett grafikonja már bizonyos "irányzat" feltételezésére is alapot adhat. Ennél határozottabb következtetések megvonása azonban elmélyültebb elemzéseket igényelne.

Mind a mozgó átlagolás módszerével bemutatott ciklusok, mind az analóg adatokon alapuló időjárás "korszak beosztás" nemcsak a vízi létesítményeket működtető és az időjárással, vízrajzzal foglalkozók számára nyújtanak információt, hanem a térségfejlesztésre vonatkozó döntéshozók számára is meghatározók. *Nedves ciklus közepe táján* (azaz amikor a tendencia felismerésre kerül) a vízkárelhárító célú beruházási döntések gyakoribbak, mint a vízhiánypótló jellegűek. 1970-ben a

Körösvidéki Vízügyi Igazgatóság árvízvédelmi vonalainak kiépítettsége mindössze 8 % volt. Az azóta rendszeresen ismétlődő nagy árvizek újabb és újabb beruházásokat, erősítés jellegű fenntartásokat, valamint védelmi biztonságot helyreállító és fokozó munkák elindítását tették szükségessé (a kiépítettség 1995-re 52,1 %). Figyelemre méltó tény: a kormányzati döntés nyomán 1996-ban elinduló, védelmi biztonságot szolgáló beruházások a kiépítettségi százalékot nem növelik ugyan, de hozzájárulnak a térség – számszerűleg kevésbé kifejezhető – biztonságához.

A "tétel" fordítva is igaz. Ha a ciklusváltás a végrehajtás idején bekövetkezik, a vízgazdálkodás kompetenciájába tartozó döntések ingadozásai már nem jellemzőek. Külön érdekesség, hogy *a Körös-vidék nagy vízhasznosító művei mind nedves ciklusban lettek készen* (pl. vízlépcsők vagy az öntöző főművek). *A töltéserősítések a száraz ciklusban is folytatódtak*, legfeljebb a tervezett ütemnél lassabban.

A ciklusok két nagy kihívására eddig a szakmai-technikai beruházási válaszok születtek meg. Kérdés, miként folytatható az egyre erősödő, szélsőségesség felé elmozduló természeti kihívással szembeni vízügyi magatartás?

3.3. Válasz az árvízi kihívásokra

A Körösök teljes folyószakaszán az elmúlt 100 év alatt méteres nagyságrendű árvízszint-emelkedések voltak tapasztalhatók. Az LNV 1901 és 1996 között a Berettyón (Szeghalom) 209 cm, a Sebes-Körösön (Körösladány) 190 cm, a Fekete-Körösön (Remete) 226 cm, a Fehér-Körösön (Gyula) 222 cm, a Kettős-Körösön (Békés) 226 cm és a Hármaskörösön (Gyoma) 134 cm-t emelkedett (Rakonczai 1982).

Az 1974-es együttes fehér-, fekete-körösi árvíz után újra kellett gondolni *az árvizek töltések közötti levezethetőségének kockázatát*. Felidézve az 1925. évi karácsonyi fehér-körösi és az 1966-os februári árvízkatasztrófák tanulságait, a Berettyón végrehajtott tudatos vésztározások eredményeit, a későbbiekben *előtérbe került a rendkívüli árvízcsúcsokhoz tartozó vízmennyiség időleges elvonásának a gondolata*. Elsősorban a Fekete-, valamint a Sebes-Körös árvízcsúcsainak tározására szükségeltározók épültek ki, együttesen 162 millió m³ befogadóképességgel. Az olyan árhullámok, melyeket nem lehet kockázatmentesen a védtöltések között levezetni – a tározók előre kialakított elvek szerinti megnyitásával (lehetőleg a hidrológiai optimumon) – mintegy "beraktározásra" kerülnek. Kialakulhat olyan helyzet is, amikor az árhullám levonulása a megnyitási hely szelvényeiben nem a méretezési optimumon van, hanem azt vagy nem érte még el vagy már korábban meghaladta (és nem született döntés a megnyitásról!), de a megnyitást a védtöltések rossz talajmechanikai állapota (közvetlen töltésszakadás veszélye) indokolja (pl. 1970-ben a Berettyó-Kutas szükségeltározó feltöltése töltésszakadás kivédése miatt, Papp 1997; 1980-ban a bal parti töltés megnyitása a Fekete-Körösön a mályvádi tározónál a hosszúfoki elzárás tehermentesítése miatt; 1981-ben a Fekete-Körös jobb part tehermentesítése érdekében mályvádi megnyitás az anti spontán tározó beüzemelése után; 1995 decemberben a Kettős- és a Hármaskörös jobb partjának mentesítése a Mérgesi szükségeltározó beüzemelésével).

Tény azonban, hogy az árvízcsúcsok a hazai szükségtározásnál eredményesebben tarthatók vissza a hegyvidéki vízgyűjtőn. A Sebes-Körös magashegyvidéki és középső szakaszán árvízcsúcs befogadásra mintegy 200 millió m^3 áll rendelkezésre a Dragán és a Jád völgyzáró gátjainál, valamint a lugasi és a telegdi erőműveknél. 1995 decemberében a felsorolt tározókban felfogott víz hatására Nagyváradon mindössze 300 m^3/s csúcsvízhozam vonult le a tározás nélküli (azaz számított) 630 m^3/s -al szemben. *Ez a többlethozam vízszintekre átszámítva a Sebes-Körös hazai szakaszán több deciméterrel LNV-t döntött volna és a Fehér- (Fekete-) Körös által hozott részleges betározott kettős-körösi csúcs árhullámmal a Hármas-Körösön nagy kockázatot jelentett volna Gyomaendrőd és Szarvas számára. Tehát a sebes-körösi román tározások hazai kedvező hatásai számottevőek! A Berettyó dombvidéki tározóinak szintén van árvízcsúcs-csökkentő hatása. A Fekete-Körösön a hazai szükségtározónkkal együtt működtetve a két román tározó (tamáshidai és kis-zeréndi) összesen 121 millió m^3 -t fogadhat be.*

A Fehér-Körösnek viszont nincs sem román, sem hazai szakaszán árvízszint-csökkentésre alkalmas, kiépített tározója, s a tapasztalat szerint a mályvádi szükségtározó sem fejt rá ki hatást (ld. 1995). Megoldásként a hegyvidéki vízvisszatartás jön szóba. A vízválasztóhoz közel, Mihelényben építés alatt áll egy komplex tározó, de a folyó közel 200 km-es további szakaszán kialakuló árvízi helyzetet ez a létesítmény nem befolyásolja igazán. Elsősorban ipari és kommunális vízellátást fog szolgálni. Vízkivezetésre a határzónában van mód: román oldalon a Fehér-Körös bp. és a Beszédes-féle Malom-csatorna jp. közötti területre (ahogy részlegesen 1995-ben meg is történt a nemzetközi út védelme érdekében). E delta-csúcs elrendezésű tározásnak hazai pandantja lehet a szintén deltacsúcsban elhelyezkedő, a Fekete-, Fehér-Körös összefolyása által közrefogott Kis-delta tározó, maximum 30, de effektíve 24 millió m^3 víz befogadására.

Az emberi, természeti értékeknek az árvíz pusztításától való védelmét szolgáló mentesítő berendezések (egyszerűen az árvízvédelmi rendszerek) a Körös-vidéken 120-150 évvel ezelőtt kezdtek kiépülni. Egyes szelvényekben többször is nyertek erősítést. (A Kettős-Körös bp. 32 fkm szelvényében létrejött töltésrepedés kibontásakor ennek adatai pontosan rögzítésre kerültek.) *A mai, a kiépítettségre vonatkozó töltésméretezési kritériumok egyben egybeesnek a töltésméret-növelések racionális maximumával, azaz nincs már realitása a kiépítettnek minősített töltésszelvények további méretnövelésének.* A folyószabályozások kezdetén (XIX. sz. második fele) épített védőtöltések méreteit alapul véve a mai kiépített gátak magasságukban minimum megduplázódtak, talpszélességük közel megnégyszereződött, a beépített földtömegük pedig hétszerese lett. A kiépítettnek minősíthető töltések magassága és az árvizek tartósságával arányos keresztmetszete meghatároz egy "árvízszállító teljesítményt". Ha ez a kiépítettségi állapot az egész vízrendszerben egyenértékű, akkor nincs gyenge láncszem, s a mai kockázati szintnél kisebb kockázattal lehet az árvizeket levezetni. A megállapítás úgy is igaz, hogy a töltések a Körös-vidékre mértékadó állapotra való kiépülés után – hozzátevé a megbízhatóbban üzemeltetthe-

tő szükségtározók befogadóképességét is – a jelenleg maximálisnak ítélt árvízi hozamoknál jelentősebb mértékű árvizek levezetésére is képesek.

A Körös-vidék árvízi biztonságának növelése tehát ma elengedhetetlen a fenntartható fejlődés általános követelmény-rendszerének kielégítéséhez. Fontos, hogy az árvízi biztonság fejlesztése keretében tovább kell javítani a román-magyar vízügyi adatcserét (1995 decemberében kitűnően működött a határmenti együttműködés keretében). Az is megállapítható, hogy több csapadék, vízállás és vízhozam- tetőzési adatra van szükség a pontosabb és gyorsabb hazai előrejelzéshez. *A szükségtározás technológiai fejlesztése halaszthatatlan.* A kiépítettnek minősített árvízvédelmi fővédvonalak is a legaprólékosabban felülvizsgálandók (pl. töltéskiszáradások, esetleg hibás árvízvédelmi műtárgyak). Gyorsítottan, teljes értékű fővédvonalként kiépítendő végig a Kettős-Körös jobb parti töltésszakasz a dobozi és a köröstar-csai hidak között. Halaszthatatlan a Sebes-Körös jobb parti fejlesztési koncepció indítása a körösladányi duzzasztó és a torkolat között. A Hármaskörös jobb és bal part gát-szerkezete, a beépített árvízvédelmi műtárgyak állapota részletes elemzést igényelnek, mivel a korábbi védelmi kiértékelések túlzottan optimistának bizonyulnak.

3.4. Válasz a vízgazdálkodási kihívásokra

3.4.1. Belvízmentesítés

A vízkárelhárítás másik klasszikus tevékenységi köre, a belvízmentesítés a tapasztalati adatok alapján, a kiépítettség elvi szintjét tekintve már kielégíti a térség jogosan elvárt, azaz a fenntartható fejlődés követelményrendszerét. A Körösvidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén található 10 belvízrendszer jellemző adatai: csatornasűrűség $1,15 \text{ km/km}^2$, az átlagos fajlagos szivattyú-kiépítés $0,032 \text{ m}^3/\text{s km}^2$, komplex melioráció 910 km^2 , drénezés 400 km^2 , 59 db szivattyútelep $162,43 \text{ m}^3/\text{sec}$ kapacitással, $4724,7 \text{ km}$ belvízcsatorna.

A gyakorlat viszont ennél sokkal kedvezőtlenebb. A szivattyútelepek a végleges vízátervezési teljesítményekre csak rövid távon képesek, sőt jó néhány azonnal ("gombnyomásra") el sem indítható. Az elmaradt főjavítások következtében az indításra alkalmas telepek üzembiztonsága is kiszámíthatatlan. Néhány óras- napos üzem után általában nagyobb hibaelhárítást igényelnek (pedig az 1970–80-as években a telepek nem ritkán több ezer üzemóra teljesítményre voltak képesek, meghibásodások nélkül!). A belvízi kockázat növekedése óriási. A belvízi művek közül a csatornák állapota a telepeknél is kritikusabb. A tápanyag-túlkínálatból adódó vízínövény burjánzás, a rendszeresen szükséges kotrások elmaradása és a feleltlen emberi magatartás hatására a csatornák szállítóképessége átlagosan csak a névleges teljesítőképességük 10–50 %-a.

3.4.2. Vízpótlás

Egy jellegzetes nyári vízforgalmi állapotot mutat be a 2. ábra. Érzékelhető, hogy a határon át érkező folyók közül csak a Sebes-Körös ad le a kívánatos hazai vízállapotok megteremtéséhez szükséges mennyiségű vizet. A Sebes-Körös rendhagyónak

minősíthető viselkedésére a már bemutatott tározók adnak magyarázatot: a nyári energiaigényt a télen, tavasszal betározott vizekkel termelik meg a romániai vízerőművek.

A Körös-vidéken belül meghúzható egy elvi határvonal, ameddig a Tiszai Együtműködő Vízgazdálkodási Rendszer keretében a vízhiányos időszakban is eljuttatható $22,4 \text{ m}^3/\text{s}$ vízszugár. Távlatilag a kiskörei és a tiszalöki vízlépcsők segítségével a Körös-vidék vízpótlására maximálisan $38,9 \text{ m}^3/\text{s}$ vezethető át, ami 19 ezer ha esőztető öntözésére ad lehetőséget és a holtágak rehabilitációját szolgálja. A fenntartható fejlődés követelményeinek és lehetőségeinek megfelelő *mezőgazdasági vízhasznosítás már közel jár a kielégíthetőségi maximumhoz*. A fejlesztés felső limitjét a Tisza-völgyi vízátervezések determinálják. A vízpótlási kihívásokra és a fenntartható fejlődési kritériumokra a választ a múlt század végén elkezdett és az elmúlt évtizedekben befejezett vízlépcsőzési programokkal lehetett megadni.

A fejlesztési tartalékok elsődlegesen a térségen belül keresendők. Így például a vízszolgáltatás hálózati veszteségeinek csökkentése lehet a cél; főként a szivárgási veszteség csökkentésével lehet az egységnyi, fővízkivételi műveinken kitermelt vízkészlet kihasználtságát növelni. (A párolgási veszteség csökkentése csak csővezetékek építésével lenne elképzelhető, de a $4\text{--}6 \text{ m}^3/\text{s}$ vízszállítású nyíltvíz-felszínű vagy kis víznyomású vízellátásra kiépített több tíz kilométeres öntöző-csőrendszerek ma még nem képezik reális elképzelések tárgyát. A párolgási veszteség ugyanakkor mikroklíma-javító tényező is lehet.) A rendelkezésre álló vízkészletek hatékonyabb kihasználása a továbbiakban már agronómiai feladatként jelentkezik.

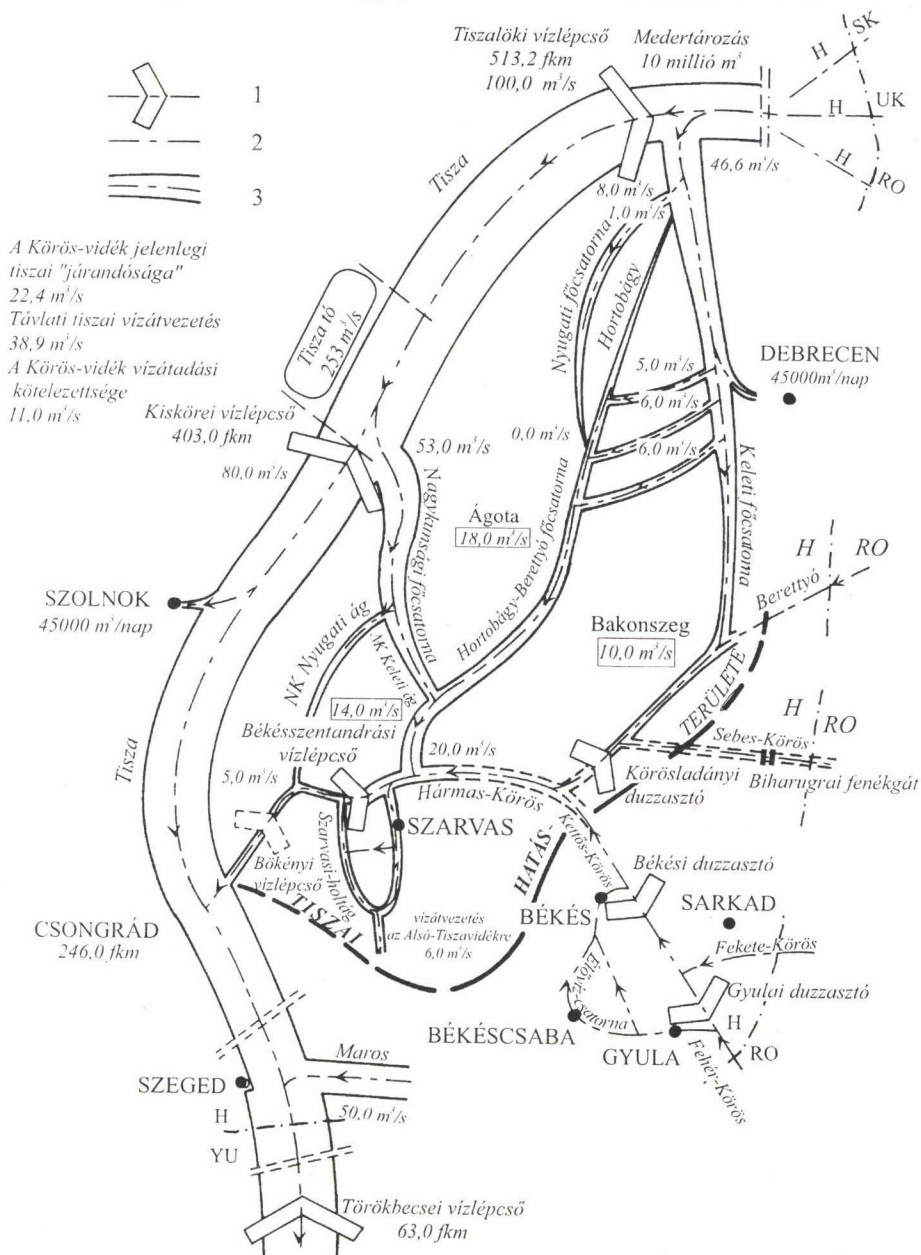
Különleges vízpótlási kihívás az elhagyott medrek, holtágak vízforgalmának biztosítása. Az 1996 nyarán a szarvas-békésszentandrási holtágban kialakult rendkívül nagy vízinövény-szaporodás meteorológiai, vízkémiai, vízbiológiai és vízforgalmi okokkal magyarázható. Ezért a fenntartható fejlődésnek a vízgazdálkodáson belüli jobb megértése új, interdiszciplinális kutatások szükségességét veti föl.

3.5. A vízmegosztás dilemmái a békési duzzasztó hatásterületén

A Körös-vidék egyik legösszetettebb üzemű vízgazdálkodási rendszere működik a békési duzzasztó hatásterületén. Specialitását az adja, hogy ez a terület már nem kap a Tiszából vízutánpótlást, tehát csak a Körös-vidék természetes vízkészletéből gazdálkodik, ezen belül is elsősorban a Fekete- és a Fehér-Körösből (3. ábra).

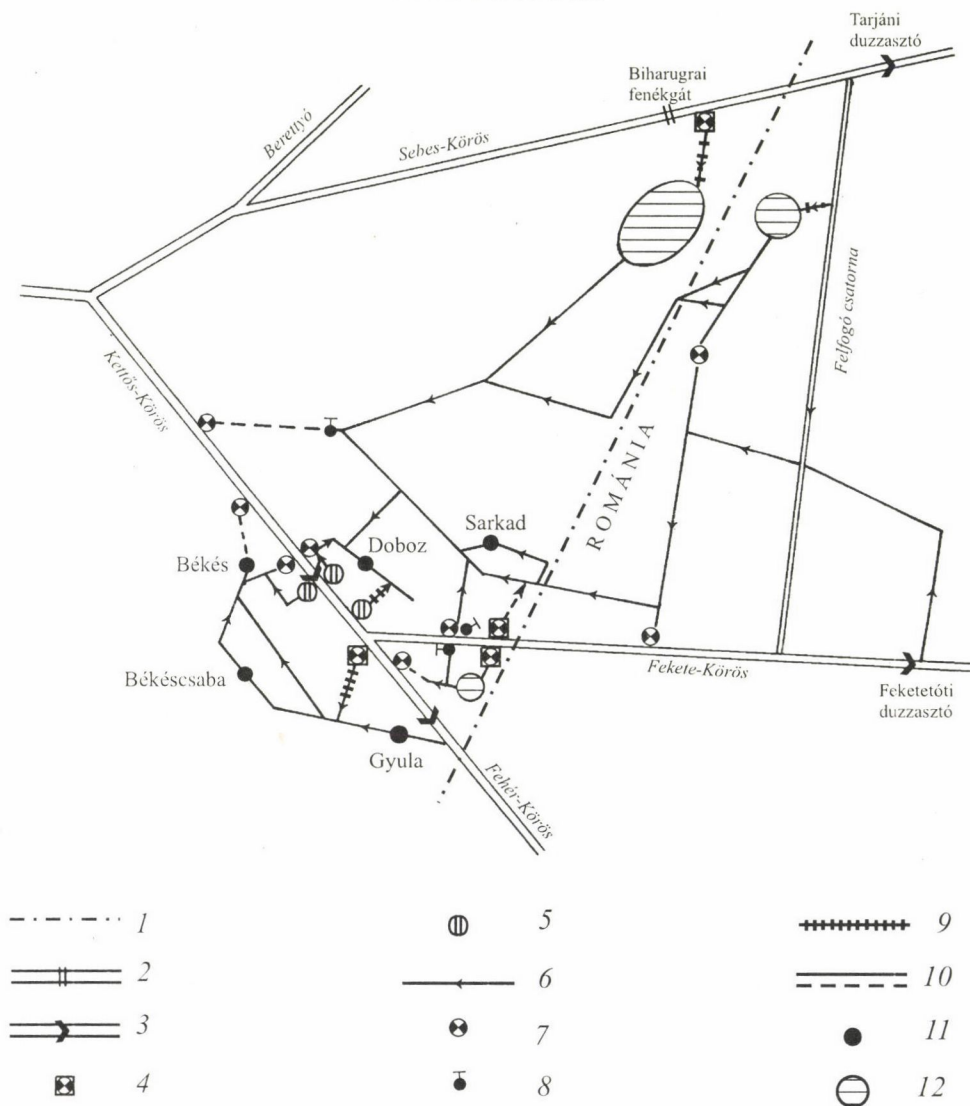
A Békési duzzasztó létrehozatalának a gondolata a század elejére datálható. Célja a Fekete-Körös alsó – Sarkadig terjedő – szakaszának hajózhatóvá tétele volt, elsősorban a dél-bihari terményeknek a piacok felé továbbítása érdekében (1908 évi XLIX tc.). Megvalósítására a hajózási szempontok elhagyásával, vízkészlet-gazdálkodási okok miatt csak 1968-ban került sor. A duzzasztó vízhasznosítási hatásterülete a Kettős-Körös bal oldalán az Élővíz-csatorna rendszerére terjed ki, a gyulai tűsgát önálló hatásterületét is ideszámítva. A Kettős-Körös jobb parti hatásterület számbavétele bonyolultabb, mivel a malomfok–inándi öntözőrendszer kaphat romániai vízpótlást a Kopolyán keresztül, s a Gyepes-csatorna közvetítésével a rendszer a

2. ábra. A Körösök vízpótlása a Tiszából
Figure 2 Water supply of the Körös rivers from the Tisza



3. ábra. Főbb vízhasznosítási célú vízforgalmi lehetőségek a Békési Duzzasztó hatásterületén

Figure 3 Major water use possibilities in the area under the environmental impact of the Békés Dam



1: országhatár, 2: fenékgát folyón, 3:duzzasztómű, 4: szivattyús vízkivétel, 5: szivornyás vízkivétel, 6: jellemző gravitációs folyásirány, 7: belvizi szivattyútelep, 8: fontos zsilip, 9: öntözőcsatorna, 10: kettős működésű csatorna, 11: telpülés, 12: halastó, fontos vízhasználat

1: state border, 2: submerged weir, 3: dam, 4: water extraction by pumps, 5: water extraction by simphons, 6: characteristic gravitational flow direction, 7: drainage pump-stand 8: important dike-lock, 9: irrigation canal, 10: canal with twofold operation, 11: settlement 12: fish pond, important water use

határér–hosszúfoki vízleadóvonallal is együttműködhet, ahonnan alkalmmilag a Köles-éren keresztül Romániából, valamint Biharugra felől a Sebes-Körös víze is eljuthat a békési duzzasztó Kettős-Körös jobb parti hatásterületére. A vízrendszerek nagyobb térségi összefüggéseire a bemutatott hatásterület jó példa. A Kettős-Körös bal parton két jelentősebb vízkivétel táplálkozik a békési duzzasztó vízteréből, mindkettő az Élővíz-csatorna mellékáramköre. A dánfoki szivornya Békés város belterületi, városesztétikai célt szolgáló vízpótlását, valamint egy üdülőterület strandfürdőjét látja el vízzel. Üzemeltetéséhez jelentős közérdek fűződik. A szeregyházai öntöző vízkivétel szivattyúsán termel ki vizet, csak öntözési csúcsigények kielégítése idején. A Kettős-Körös és a Fekete-Körös jobb partján négy öntözési célú vízvételvezetés van. Két szivornya (a vargahosszai, tökföldi) a már említett malomfok–inándi öntözőrendszer sitkai gravitációs kivezetése és a román határ közelében lévő morgófoki szivattyús vízkivételi mű. Ez utóbbi Sarkad város belterületi vízellátásának egyik alternatívája. A Fekete- és Fehér-Körös közének öntöző, halastavi, vaditási és természetvédelmi célú vízellátását szolgálja a kis-sitkai gravitációs és a váraljai úszós szivattyús vízkivétel.

Összesen a duzzasztó hatásterületén, beleértve a gyulai tüsgátra is támaszkodó öntözőtelepeket, mintegy 132 db öntözési üzemelési vízjogi engedély van kiadva 4798,5 l/s egyidejű vízsugárral. A felmerülő öntözési és belterületi frissvíz-ellátási igényeket – a mértékadó augusztusi időszakban – még emelt szintű duzzasztással is csak ellentmondásosan tudja a duzzasztómű kielégíteni.

A Kettős-Körös békésszentandrászi duzzasztóttere (azaz a békési duzzasztó alvize) biológiai állapotának fenntartása érdekében legalább 0,5 m³/s, de célszerűen 1,0 m³/s vízsugarat mindig át kell buktatni, elsősorban az Élővíz-csatornán érkező víz hígítására. Ezzel a továbbadandó mennyiséggel számolva, öntözési csúcsidényben gyakran alakul ki a duzzasztótérben egy feszítettnek nevezhető víztükör, hiszen a duzzasztó felső vízszintje és a tőle 31 km-re elhelyezkedő anti vízmérce között ilyenkor csak mintegy 5–10 cm vízszintkülönbség van. Felszínesítésben ez 0,001–0,002 ‰-nek felel meg! Így vízmozgás alig van. Ilyen időszakban a Kettős-, a Fekete-Körösön és a Fehér-Körös gyulai duzzasztó alatti szakaszán a limnológia állóvízekre érvényes törvényszerűségek a meghatározók.

A jelentős tájformáló szerepet betöltő duzzasztott víztérben ilyen esetekben a felmelegedés és az erős tápanyag-kínálat következtében gyakran észlelhető vízvirágzás és vízelszíneződés. Mindez azért sem kívánatos jelenség, mert a Fehér- és a Fekete-Körös összefolyásának környezete Békés megye egyik fejlődő vízparti üdülőközpontja. A többezer telektulajdonoson kívül a hétvégi rekreációs terhelés tízezer fő/nap nagyságrendűre becsülhető a mintegy 30–40 km-nyi vízpart mentén.

Az érdekütközés ez esetben egyértelművé válik. A fürdőzők igénylik (követelik) a jobb minőséget, a megszokott vízáramlást. Elutasítják a duzzasztásból származó feliszapolódást a kedvenc fürdőhelyeken. A duzzasztó ilyenkor a saját maga által tárolt készletet osztja szét az ismertetett öntözővízkivételek között, tehát a fürdőzők igénye szerinti vízmozgást jelentősebb táblaszint-csökkentéssel és ebből adódóan a

tározott készlet elvesztésével lehet elérni. A dánfoki vízfrissítés és a sarkadi belterületi vízellátás ilyen esetben az érdekeltséget tekintve a mezőgazdasági vízkivételekkel azonos oldalt (tehát a maximális duzzasztás megtartását) képviseli!

Ez a vízszétosztási krízis természetesen néhány kritikus hétvégével kulminál. Ezidő alatt tartanak az egyeztetések, az esetleges vízkorlátozások következményeinek a felmérése, végül azonban a megoldást többnyire a megváltozó időjárás hozza meg. A 90-es évek aszályai a vízszétosztásért hatóságilag is felelős vízgazdálkodókat számtalan kényelmetlen helyzetbe hozták, miután (még) nem működött a térség érdekegyeztetésének fóruma (Goda 1995).

Összességében megállapítható, hogy *a Kettős-Körös mértékadó vízkészlete már nem éri el az elismert és a spontán jelentkező igényeket*. A vízkészletek fokozására a duzzasztó hatásterületén csak újabb, vízkészlet-gazdálkodási célú tározók (pl. komplex kis-delta) kialakításával van mód. Mindaddig, amíg ezek megvalósulnak, a békési duzzasztó hatásterületén a fenntartható fejlődés tartalékait kimerültnek, az igény szintet ki nem elégítettnek kell minősíteni!.

4. EPILOGUS

A szerző maradéktalanul magáévá teszi a Dublini Nyilatkozatot, de a négy alapelvből e tanulmányban csak részleges epizódokat tudott bemutatni. Talán egy második dolgozatban szót lehetne ejteni az "antropogén vízgazdálkodás"-ról, nevezetesen az emberi, termelési célokat szolgáló vízbeszerzésről, a vízbázisok veszélyeztettségéről, vízkitermelésről, a vízellátásról, a használt és szennyezett vizek összegyűjtéséről, azok csatornázásáról, megtisztításáról, a természetes befogadók terhelhetőségéről és mindennek felett a befogadók védelméről. Ezt a társadalmi érdekektől vezérelt hidrológiai kört a nagy természetes vízkör "rövidzárlatának" is nevezhetjük, hiszen a felhasznált vízmennyiség a rövid körön belül gyakran rendkívül rövid idő alatt végigáramlik, és sokszor hatalmas méretű szennyeződést szenved el. A természetes és mesterséges vízkör együttesét lehet harmonizálni.

A szerző ezúton is kinyilvánítja azt a véleményét, hogy létezik egy olyan ütemű, az emberi társadalom számára *kívánatos* szintű fejlődés, amit a természet még *eltűr*, azaz mindkét oldalról (ember és természet) közelítve még *fenntartható mértékűnek* lehet tekinteni a jövő számára. A magyarra nehezen lefordítható *sustainable development* így nyer értelmet egy gyakorló vízgazdálkodó számára.

IRODALOM

- A Dublini Nyilatkozat és a Konferencia jelentése 1993. In: Csermák B. (szerk.): *A víz és a környezet*. Budapest.
- Goda P. 1995: Vízhány-víztöbblet Békés megyében. In: Baukó T.–Markó I. (szerk.): *Az újrapolgárosodó Alföld*. Gyula: 209-220.
- Korbély J. 1916: A Körösök és a Berettyó szabályozása. *Vízügyi Közlemények* 6.
- Papp F. 1997: Emlékeim, tapasztalataim az 1970. évi Tisza völgyi árvízvédekezésről. *Hidrologiai Közlöny*: 145–152.
- Persányi M. (szerk.) 1988: *Közös jövőnk*. Budapest Mezőgazdasági kiadó.
- Rakonczi J. 1982: Példák a folyószabályozások utáni árvizek településhálózat-formáló hatására az Alföldön. *Alföldi Tanulmányok*: 67–83.
- Somogyi S. 1980: Korábbi és újabb társadalmi hatások a magyar folyók életére *Alföldi Tanulmányok*: 19–35.
- Szlávik L. 1981: A vízgazdálkodás helyzete és fejlesztése Békés megyében. *Alföldi Tanulmányok*: 61–81.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT RELATED TO WATER MANAGEMENT IN THE KÖRÖS REGION

Péter Goda

According to the findings of the study, although there is a very detailed data collection going on in the Hungarian water management, it cannot be regarded as a dominating element in the research and economic development related to sustainable development. In the course of establishing the regional and county level development conceptions, there seems to be a promising liability for integration in solving water management problems.

The principles of sustainability have been manifested for quite a long period in the Körös Region. It is proved with a floodfree area of more than 10 000 km², and water retention for more than a hundred years.

The author surveyed the cyclic quality of precipitation data from the last 120 years. These cycles can yield information not only for the operators of water management facilities, but for the decision-makers in regional development, too. It is shown in the larger number of decisions to compensate damages caused by excess water during the middle of a humid cycle, than the number of decisions to compensate the loss caused by the lack of water. This is true in reverse order, too: when there is a change of cycles during the course of realization, the decisions related to water management are not objects to frequent changes any more. It is interesting to note that the major water management investments of the Körös Region were all completed during humid cycles (e.g. barrages, irrigation canals). Dike maintenance was carried on during the arid cycles, though slower than projected.

After the flood coincidence of the Fekete and Fehér Körös rivers in 1974, the risk of keeping the floods between the dikes had to be reconsidered. After drawing the lessons from the former flood catastrophies and from the flooding of the emergency-reservoirs, the temporary withhold of the flood peaks was advised. Emergency reservoirs of a total 162 million m³ capacity were built to hold back and delay the flood peaks of the Fekete and the Sebes Körös rivers. Thus the flood waves that were too risky to keep between the dikes were sort of stored in these emergency reservoirs according to plans. Flood peaks can be withhold more efficiently in mountaneous catchment areas than with emergency reservoirs. In December 1995 for example, the flood peak output of the Sebes Körös was 300 m³/sec at Nagyvárad, opposite to the expected (calculated) 630 m³/sec output without the withholding effect of the floodwater reserves. Additional water can be supplied from the Tisza. The present 22.4 m³/sec water output can be increased to reach a maximum 38.9 m³/sec in the future that ensures the spray-irrigation of 19 000 hectares and serves the rehabilitation of the oxbows, too. This sustainable development level is fairly close to the maximum expectable extent as far as agricultural water supply and management is concerned.

AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS A FENNTARTHATÓ GAZDASÁG KAPCSOLATA A NAGYALFÖLDÖN

Szász Gábor*

1. BEVEZETÉS

Az éghajlatváltozás ügye napjaink egyik globális kérdésének tekinthető. A vele kapcsolatos problémák két súlypont körül tömörülnek: az első az éghajlatváltozás oka, a másik pedig a változás iránya és következményei, becslésének lehetősége. Az éghajlatváltozás okának felderítése komplex geofizikai kutatást igénylő feladat, amely már az elmúlt évtizedekben megindult, de még ma sem tekinthető megoldottnak. Az éghajlat változásának fizikai detektálása egyelőre csak részben valósítható meg, különböző típusú részmodellekkel, de a változás trendje az eddigi megfigyelések alapján statisztikailag bizonyított. Az éghajlatváltozás következményeinek taglálása regionális léptékben végezhető el, mivel a változások – cirkulációs okok folytán regionálisan, eltérő mértékben és irányban nyilvánulnak meg.

Az éghajlat sajátosságának változása akkor érthető meg, ha ismerjük és értjük az *éghajlat fogalmát*, amelynek definiálását számos kutató kísérelte meg. E fogalom pontos leírása és értelmezése igen változatos formában található meg különböző forrásmunkákban. Nem érdektelen ezek közül néhányat felidézni, hogy bizonyítsuk a definiálás rendkívüli nehézségét.:

"Az éghajlat egyedül üdvözítő definíciója valószínűleg elérhetetlen idea; köszönhetően annak, hogy a jelenség oly sok tényezőt ölel fel, oly különböző tér- és időskálákon. Ha létezne is ilyen értelmezés, az szükségszerűen annyira átfogó lenne, hogy annak tudományos hasznáról vagy alkalmazhatóságáról le kellene mondani." (Schneider 1987)

Az időjárás a vizsgált térségben a légkör pillanatnyi fizikai állapota, illetve a légköri állapotok; az éghajlat a vizsgált térségben a légköri állapotoknak egy adott időszakon belül előforduló összessége." (Götz 1993).

"Az éghajlat az időjárási viszonyok szintézise adott területen, amelyet az ezen területre vonatkozó meteorológiai elemek hosszú időtartamú statisztikái (x, s, min, max, valószínűségek) jellemeznek." (WMO 1992)

"Az éghajlat egy adott terület feletti időjárási események, légköri állapotváltozások hosszú idő alatt megismerhető fluktuáló rendszere, amelynek leírása fizikai módszerekkel, a rendszer jellegének interpretálása pedig matematikai statisztikai módszerek alkalmazásával végezhető el." (Szász 1988).

E néhány definiálási kísérletből levonható, hogy ennek a bonyolult légkörfizikai folyamatnak, rendszernek a pontos értelmezése rendkívül nehezen vagy egyáltalán nem valósítható meg, mivel annak dinamikája rendkívül bonyolult és összetett. A légköri folyamatok részben annak belső fizikai törvényszerűségei, részben különböző külső körülmények által megszabott határok között zajlanak le, s emiatt nagyon bonyo-

* Dr. Szász Gábor a mezőgazdasági tudományok doktora, tanszékvezető egyetemi tanár, Debreceni Agrártudományi Egyetem

lult módon tudnánk ezt verbálisan és egyértelműen megfogalmazni. A fentiekből következik, hogy amennyiben magának az éghajlat fogalmának a meghatározása igen körülményes, érthető módon az éghajlatváltozás értelmezése sem jelent könnyebb feladatot. *A globális éghajlatváltozás korábbi években értelmezett folyamatai annyira általános érvényűek, hogy azok egy-egy régióra nem vonatkoztathatók.* Mint említettük, az éghajlatváltozás következményei (viszont) régióként eltérő módon és formában nyilvánulnak meg, így könnyű belátni, hogy az éghajlatváltozásnak a fogalmát is regionálisan célszerű értelmezni, mint ahogyan ez az utóbbi években meg is történt (Harrison et al. 1995). Kikerülve a hosszadalmas okfejtést, az a végső következtetés szűrhető le, hogy mind a föld- és egyéb tudományok, sőt az egész társadalom szempontjából az éghajlatváltozást regionális problémaként kell értelmezni és elemezni. A változás komplex meghatározása majd a pontos fizikai detektálás birtokában valósítható meg – mindaddig a különböző elemek sajátosságainak statisztikai jellemzésére kell szorítkoznunk. Megjegyzendő, hogy az utóbbi is igen nagy segítséget jelenthet a következmények elemzésében. Mindezzel kapcsolatosan azonban hangoztatni kell azt a matematikai statisztikai követelményt, hogy egy bizonyított trend önkényes extrapolálása nem engedhető meg, tehát a bizonyított eddigi változás a statisztika törvényei alapján nem vonatkoztatható az elkövetkező időszakra. E szigorú matematikai követelménytől rendszeresen eltekintenek, amely a későbbi évtizedekben számos problémának lehet a forrása. E célból lényegesen célszerűbb az általános légkörzés típusai modelljeinek (GCM) alkalmazása. Ennek lényege az, hogy kiválasztva néhány modell típust, majd tesztelve az 1961–1990 közötti évek valamennyi napjára, megállapítható azoknak megbízhatósága. Amennyiben ezen az ún. "alapbázis"-on a modellek jól működnek, úgy föltehető, hogy a megváltozott körülmények között is a kívánt reális eredményt fogják szolgáltatni, ugyanis az említett 30 évben az időjárási események varianciája rendkívül széles, így a modellek érzékenysége a szélsőségek tartományai-ban is ellenőrizhető. Így módon az esetleges éghajlatváltozás tényleges scenáriói kiszűrhetővé válnak, és az éghajlatváltozással együtt járó trendek fizikai bizonyítéka is birtokunkba kerülhet. Mindaddig, míg ez meg nem történik, addig a trendanalízisre kell szorítkoznunk, hiszen föltehető, hogy e trendek értelmezési időtartamának végpontjai nem jelentenek törést a folyamatok irányának változásában.

Mindezeknek előrebocsátásával kíséreljük meg összefoglalni azoknak a főbb elemeknek az alakulását az elmúlt 120 év megfigyelési adatai alapján, amelyek a Nagyal-földre vonatkozóan általánosnak tekinthetők.

2. AZ ÉGHAJLATI ELEMEEK TRENDJEI A NAGYALFÖLDÖN

Az alábbiakban összefoglaljuk azokat a főbb megállapításokat, amelyek az Alföldre vonatkozóan az éghajlat módosulására utalnak, illetve bemutatjuk a statisztikailag bizonyított trendek alakulását. Hazánkban általánosan elterjedt az aszályos időszakok és a fölmelegedés hipotézise. Igen sok részletes vizsgálat folyt e kérdésekre vonatkozóan, s azt is meg kell említenünk, hogy ezeknek a részeredményeknek egy része között ellentmondás is fölfedezhető. Figyelembe véve ezt a körülményt, az alábbiakban csak azoknak a változásoknak a bemutatására szorítkozunk, amelyeket különböző szerzők különböző módon bizonyítottak.

2.1. Hőmérséklet

A hőmérséklet a Nagyalföld területén elég nagy varianciájú időjárási elem, azonban a varianciák értékintervalluma évszakonként váltakozik. Mind a korábbi, mind pedig az utóbbi szóráselemzések bebizonyították, hogy a téli félévben lényegesen nagyobb a hőmérséklet-ingadozás intervalluma, mint a nyári félévben. Tekintettel a nagyfokú szórásra, a hőmérséklet alakulásában statisztikailag biztonságos trend kimutatása csak ritkán lehetséges. Kétségtelen tény, hogy a múlt század közepe óta a hőmérsékletnek egy emelkedő tendenciája ismerhető fel, azonban ez az emelkedés az 1950–60-as években lelassult, onnantól kezdve pedig egy mérsékelt csökkenés mutatkozik. Az 1. táblázat Debrecen és Szeged 10 éves átlaghőmérsékleteit mutatja be, amelyből a módosulás számszerűen megállapítható. A debreceni megfigyelések alapján megállapítást nyert az ún. kronologikus átlagérték az éves közepre vonatkoztatva (kronologikus átlag: $\Sigma t/30$, $\Sigma t/31$..., $\Sigma t/k$..., $\Sigma t/130$). Tehát a kronologikus átlag egyre hosszabb és hosszabb időszakok átlagainak sorát írja le (1. ábra), amelyen a kronologikus átlag egy másodfokú görbével írható le. Valójában tehát az átlaghőmérséklet emelkedéséről egyelőre nem beszélhetünk, illetve a hőmérséklet-emelkedés az évszázadunk első felében következett be, majd ez követően lényeges változás nem ismerhető föl, illetve az utóbbi 30 évben mérsékelt csökkenés mutatkozik. Az egyes évszakok átlaghőmérséklete is sajátosan változott az elmúlt több, mint 100 évben. Mint ahogyan az évi átlaghőmérséklet századunk közepén a legmagasabb, ugyanez vonatkozik az egyes évszakokra is. Viszont az 1960 és 1990 közötti átlagok az Alföld egész területén csökkenő tendenciát mutatnak. Bár a csökkenés mértéke igen csekély, azonban a jelenség egységesen az egész Alföldön fölismerhető, így egy ténylegesen létező folyamatra kell gondolnunk, még abban az esetben is, hogyha évről évre nagy anomáliák alakulnak ki. Mint ahogyan a 10 éves, úgy a 30 éves évszakos átlagok sora sem tekinthető lineárisnak, de az egyes évek alapján kísérletként lineáris trend illeszthető az évi és az évszakos átlagok soraira (2. és 3. táblázat). Meg kell jegyezni, hogy mind Szegedre, mind Debrecenre vonatkozóan a hőmérsékletváltozás eléri a kívánt szignifikancia-szintet (0,01 hibaszázalék). A közölt adatok alapján és egyéb vizsgálati eredmények szerint megállapítható, hogy az évszakok közül nyárra mutatható ki szignifikáns hőmérsékletcsökkenés. A telek átlaghőmérsékletének trendje a Nagyalföld területén nem éri el a statisztikailag kívánt határértéket (viszont nem lehet eltekinteni attól a tényről, hogy a Dunántúlon a telek enyhülése már bizonyítottan tekinthető). A nyári hőmérséklet csökkenése meglehetősen változó: Debrecen $-0,087\text{ }^{\circ}\text{C}/10\text{ év}$, Szeged $-0,137\text{ }^{\circ}\text{C}/10\text{ év}$.

A tél sajátosságában elsősorban a gyakori anomáliákat kell kiemelni. A legnagyobb abszolút változékonyság (szórás) januárban alakul ki, amikor ez a statisztikai érték $\pm 5,0$ – $\pm 6,0$ körüli. A relatív változékonyság maximuma viszont decemberre és februárra esik, mivel a havi átlag túlnyomórészt $0,0$ – $1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ közötti, a szórás viszont $\pm 5,0$ – $\pm 6,0$. Így a relatív változékonyság felveszi a maximális értéket. Megállapítható, hogy a legnagyobb hőmérsékleti anomáliák decemberben és februárban következnek be, ami a tél tartamában okoz nagyfokú ingadozást. A teleknek ez a nagyfokú szeszélyes ingadozása rendkívül szembeötlő az elmúlt 20 év során. A további vizsgálatok alapján megállapítást nyert, hogy átlag-

1. táblázat. A 10 éves átlaghőmérsékletek alakulása Debrecenben és Szegeden (°C)

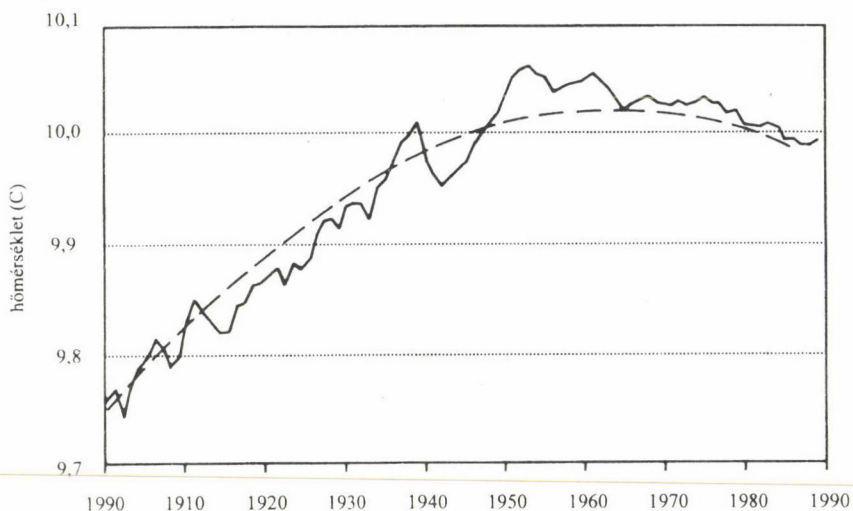
Időszak	Debrecen	Szeged	Időszak	Debrecen	Szeged
1871–1880	9,85	11,31	1931–1940	10,24	11,23
1881–1890	9,65	11,24	1941–1950	10,41	11,71
1891–1900	9,78	11,45	1951–1960	10,19	11,53
1901–1910	10,04	11,35	1961–1970	9,78	10,97
1911–1920	10,04	11,34	1971–1980	9,83	10,26
1921–1930	10,25	11,55	1981–1990	9,96	10,60

2. táblázat. A 30 éves átlagos hőmérséklet értékei (°C)

Időszak	Év	Tavaszi	Nyár	Ősz	Tél
Szeged					
1871–1900	11,3	11,4	21,7	12,1	-0,1
1901–1930	11,4	11,7	21,3	11,9	0,9
1931–1960	11,5	11,7	22,0	12,1	0,2
1961–1990	10,6	11,1	20,1	11,0	0,3
Debrecen					
1871–1900	9,8	9,9	20,5	10,4	-1,9
1901–1930	10,1	10,6	20,2	10,2	-0,4
1931–1960	10,3	10,7	20,8	10,5	-0,9
1961–1990	9,08	10,5	19,5	10,2	-0,9

1. ábra. A hőmérséklet kronologikus átlaga Debrecenben

Figure 1 Chronologically arranged temperature averages of Debrecen



3. táblázat. A hőmérsékleti trendek évszakos értékei (n= 120)

Évszak	Város	Trend-koefficiens		Korr. koeff.	Hiba
		a	b	r	
Év	Debrecen	6,9789	0,0016	0,0736	0,0020
	Szeged	22,5084	-0,0059	0,2571	0,0020
Tavaszi	Debrecen	-2,6836	0,0068	0,1922	0,0032
	Szeged	16,8951	-0,0028	0,0815	0,0032
Nyár	Debrecen	37,0697	-0,0087	0,3104	0,0025
	Szeged	47,6971	-0,0137	0,3755	0,0031
Ősz	Debrecen	12,3035	-0,0010	0,0281	0,0034
	Szeged	33,0419	-0,0110	0,2810	0,0035
Tél	Debrecen	-18,3454	0,0090	0,1460	0,0056
	Szeged	-5,3135	0,0029	0,0694	0,0039

Megjegyzés: szignifikancia: 0,1: 0,164; 0,05: 0,195; 0,02: 0,230; 0,01: 0,254; 0,001: 0,321

ban az említett okok folytán a telek – enyhülésük révén – rövidülnek. Ez nem állandósult, azonban gyakran tapasztalható, és bizonyított jelenség az utóbbi 25 évben. A tél rövidülése a *tenyészedőszak tartamának hosszabbodását jelenti*, amely vizsgálataink szerint 10–12 napra tehető.

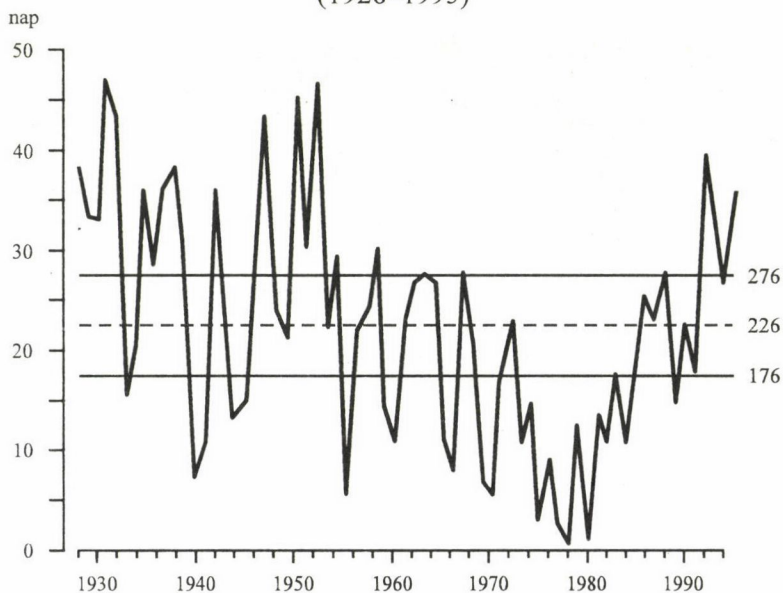
A hőmérsékleti szélsőségek alakulása sokkal látványosabb képet mutat, mint az átlaghőmérsékleteké. A hőségnapok számának alakulása (2. ábra) azt mutatja, hogy a már említett lehülés, amely a század közepét követő évekre esik, 1980-tól viszont az emelkedési tendencia rendkívül erőteljes. (Bár az ábra csupán egy megfigyelőhely hőségnapjainak idősorát mutatja be, meggyőzően bizonyítja a szélsőségek idő szerinti eltolódását.)

2.2. A csapadék változékonysága és trendje

A csapadékra vonatkozó információk a hőmérséklethez viszonyítva lényegesen szélesebbek, gazdagabbak, a csapadékviszonyok feldolgozottsági szintje a Nagyalföld területére vonatkozóan magasabb.

A csapadék évi összegének alakulása klimatológiai szempontból az egyik legfontosabb kérdésnek tekinthető. E megállapításból kiindulva mindenekelőtt érdemes áttekinteni az egész ország évi csapadékatlagainak alakulását. Hazánkban 16 pontjáról rendelkezünk 120 éves megfigyelési sorozattal (Sopron, Szombathely, Zalaegerszeg, Keszthely, Magyaróvár, Pápa, Pécs, Baja, Kalocsa, Kecskemét, Szeged, Szarvas, Túrkeve, Debrecen, Nyíregyháza, Budapest). E 16 állomás alapján megszerkeszthető a csapadék évi átlagos összegeinek kronologikus sora (3. ábra). Az első átlag az 1881–1910 közötti időszakra vonatkozik, onnantól kezdve, ha növeljük a sorok hosszát folyamatosan 1992-ig, akkor az átlagértékek egy határozott csökkenő tendenciát mutatnak. Addig amíg a századforduló már említett 30 évében 645–650 mm körüli volt a 30 éves átlag, 1992-re a 122 éves átlag már 611 mm-re csökkent. Tehát a 16 állomás átlagában közel 40 mm-es csapadécsökkenés állapítható meg, amely nem jelentéktelen. A csökkenés üteme azonban nem zavaró. Az 1940-es

2. ábra. A hőségnapok (max. $\geq 30^\circ\text{C}$) száma Debrecenben (1928–1995)
 Figure 2 Number of days with maximum temperatures exceeding 30°C in Debrecen
 (1928–1995)



3. ábra. Magyarország átlagos csapadékának kronologikus sora (16 mérőállomás)
 Figure 3 Chronologically arranged precipitation averages of Hungary
 (16 sites of measurements)



4. táblázat. A csapadékmennyiség statisztikai elemzése az Alföldön

Állomás	1901–1945			1946–1990			Szignifikancia
	átlag	S	CV	átlag	S	CV	"t"
Budapest	626	120	19,2	576	108	18,8	2,08 +
Dunaföldvár	605	115	19,0	545	95	17,4	2,70 ++
Fegyvernek	553	119	23,5	499	95	19,0	2,38 +
Kistelek	571	122	21,4	534	89	16,7	1,66
Mohács	665	127	19,1	598	124	20,7	2,53 +
Nyíregyháza	592	115	19,4	534	123	23,0	2,31 +
Szeged	577	114	19,8	494	77	15,6	4,05 +++
Szentes	580	122	21,0	518	92	17,8	2,72 ++

$$t_{10\%} = 1,66; \quad t_{5\%} = 1,99 +; \quad t_{1\%} = 2,63 ++; \quad t_{0,1\%} = 3,40 +++$$

években a csökkenés megáll és egy erőteljesebb emelkedés ismerhető fel. Kisebb mértékű, de hasonló jelenség alakult ki az 1960–1970-es évekre vonatkozóan, onnantól kezdve viszont a csökkenés monoton. Míg a 3. ábra az országos átlagot mutatja be, a 4. táblázat alföldi állomások kétszer 45 éves átlagának összehasonlítását tárja elénk. Az átlagos összegek mellett szerepel a szórás (s), valamint a variációs koefficiens (CV). A közölt összetartozó értékpárok szignifikánsan különböznek egymástól, feltüntetve a "t"-próba értékét is.

Ezek szerint főleg az ország déli területein alakulnak ki szignifikáns különbségek. (Oka: a szubtrópusi maximum, és a *mediterrán éghajlati zóna északra tolódása nyáron*). A vizsgált állomások legtöbbször az 1946 és az 1990 közötti évek átlaga lényegesen kisebb, mint az előző 45 évben, továbbá az ország területén az 50 vizsgált állomás közül mindössze három esetben állapítottunk meg csapadéknövekedést 1946 és 1990 között. Így levonható az a következtetés, *hogy hazánk területét fenyegeti a csapadékcsökkenés veszélye*. A 4. táblázatban közölt adatok mérlegelése során figyelmet érdemel a variációs koefficiens (CV) értékeinek alakulása. Elterjedt ugyanis az a nézet, hogy az elmúlt évtizedekben az anomáliák növekedtek, értékintervallumai kiszélesedtek. A CV-értékek ezt nem erősítik meg, az átlagok kisebbedése arányában a szórás is csökkent. Ebből egyértelműen következik, hogy a századforduló óta *a változékonyság nem fokozódott, hanem egy alacsonyabb értéktartományba helyeződött át az ingadozás*. E jelenség felismerésének nagy fontosságot kell tulajdonítani a jelenségek tisztánlátása szempontjából. Ugyanis ennek a jelenségnek a következménye a szárazságtűrő növények elterjedése, az aszály gyakori bekövetkezése, és a rendkívül nagy csapadékok ritkulása.

Külön figyelmet érdemel az éves csapadékösszegek valószínűségi eloszlása. A nagy minták statisztikai valószínűségeinek vizsgálata keretében általában a normál eloszlást szokás alkalmazni. Vizsgálataink alapján megállapítást nyert, hogy a csapadék idősorok nem követik a Gauss-féle görbét, hanem az ún. Gumbel-típusú eloszlással írhatók le. Ennek az a jellegzetessége, hogy az eloszlás aszimmetrikus, vagyis a kis csapadékok lényegesen gyakrabban következnek be, mint a nagy csapa-

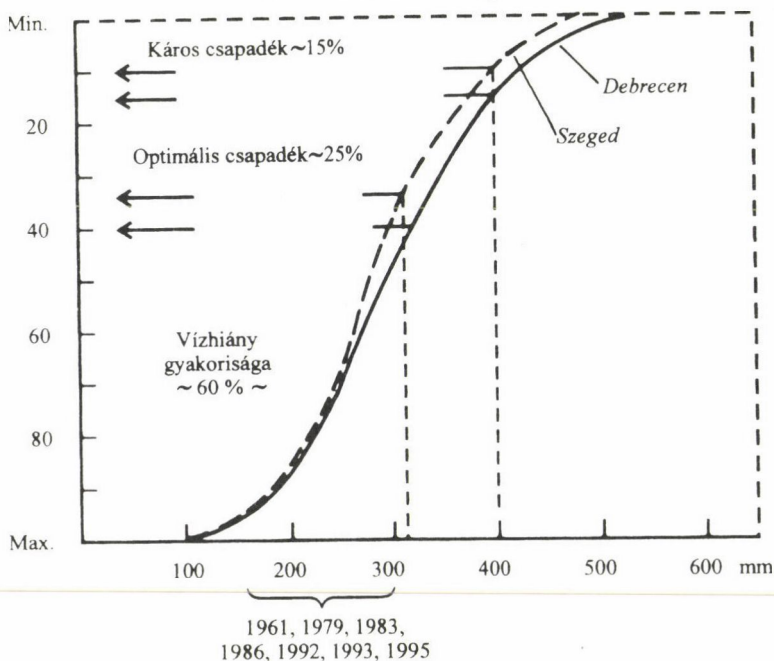
dékok. Ennek demonstrálására mutatjuk be Debrecen és Szeged 120 éves idősorának eloszlási görbéit, amelyekből határozottan kiderül az eloszlási aszimmetria képe (4. ábra). Ennek rendkívül nagy a jelentősége, ugyanis *a kis hatékonyságú kis csapadékok túlsúlya a közepes és nagy csapadékokkal szemben a szárazsági, aszályra való hajlamot bizonyítja.* Tájékoztatóként az ábrán feltüntetettük az elmúlt aszályos évek pontjait is, amelyek igen közel állnak az előfordult minimális éves összegekhez, ami megerősíti, hogy valóban az elmúlt évtizedek aszályos évei rendkívüliek voltak, és azt is bizonyítják, hogy az elmúlt két évtizedben erőteljesen dominált a szárazság az átlagos csapadékelátottsággal szemben. Ez a megállapítás megegyezik a korábban említett vizsgálati módszer eredményeivel.

Az a tény, hogy a 120 éves sor határozott csökkenő tendenciát mutat megerősíthető úgy, hogy az 1901–1990 közötti éveket két 45 éves szakaszra bontva meghatározzuk a valószínűségi eloszlásokat (5. táblázat).

A fenti adatok Szegedre vonatkoznak. E problémakörrel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy a különböző alkalmazási területeken (pl. ökológia, hidrológia, mezőgazdaság, környezetvédelem stb.) nem az átlagos, hanem a valószínűségi értékek nyújtják azt az információt, amelynek alapján a különböző kérdésekre válasz adható, illetve a megfelelő döntés meghozható.

4. ábra. A nyári félév csapadékának aszimmetrikus eloszlása
Debrecenben és Szegeden

Figure 4 Asymmetrical distribution of the precipitation of the summer half year
in Debrecen and Szeged



5. táblázat. A csapadékvalószínűség Szegeden

p*	1901–45	1946–1990
	mm	
75 %	480	425
50 %	515	482
25 %	639	537

**p a valószínűsége annak, hogy a megadott értéknél nagyobb lesz az évi csapadékösszeg az egyes időszakokban.*

A csapadékösszeg elemzése során fontos jellemző számérték a csapadékos napok száma. Környezettudományi, területfejlesztési szempontból a legértékesebbek azok a csapadékos napok, amelyeken 5–25 mm csapadék hull. Ugyanis ha a napi csapadék nem éri el az 5 mm-t, a lehullott vízmennyiség valójában nem vesz részt a talaj vízforgalmában; egy részét a növénytakaró fogja fel, más része – főleg a nyári félévben – elpárolog a talaj felső, 1 cm-es rétegéből. Amennyiben a napi csapadék meghaladja a ≈ 25 mm-t, egy része elfolyik, és nem tározódik a talaj pórustereiben. A különböző nagyságú, különböző csapadékösszegű napok száma logaritmikusan csökken a határérték növekedésével. A csapadékos napok számának idő szerinti változását 6 alföldi állomásra vonatkozóan vizsgáltuk meg, és a következő megállapításokra jutottunk: az 1961 és az 1990 közötti időszakban a *kis csapadékos napok száma* ($C_s \leq 10$ mm/nap) *növekedett* az 1901–1950 közötti időszakhoz mérten. Ezzel egyidejűleg a 10 mm-t meghaladó csapadékos napok száma csökkent. E megállapítás összhangban áll az eloszlásra vonatkozó tapasztalatokkal. Ebből következik, hogy a *csapadék talajnedvességet gyarapító szerepe csökkenő tendenciát mutat*. A mezőgazdaság által történő területhasználat kockázatával kapcsolatosan beszélnünk kell a kritikusan kevés csapadékos évekről. E fogalom azokat az éveket takarja, amelyekben a csapadékösszegek nem érik el az 500, a 450, illetve 400 mm/év összeget (6. táblázat).

Külön figyelmet érdemel a *téli csapadék formája*. A téli félévben, de különösen télen, a csapadék eső vagy hó formájában hullhat le. Az enyhe teleken az eső aránya felülmúlja a hóét. A telek enyhülésével az eső gyakorisága meghaladja a hóból származó vízbevételt.

A szárazság minden tekintetben káros meteorológiai jelenség, azonban aszályos évekről olyan esetekben szokás beszélni, amikor a csapadék hiánya nagy térségre terjed ki (pl. 1983, 1992.). A *nagy térségi szárazság* országgrésznyi kiterjedésű, olykor csaknem az ország egészét sújtja különböző mértékben. Alapkritérium: nagy térségi szárazságról beszélünk olyan esetekben, amikor az említett 16 állomás közül legalább 10 hely évi csapadékösszege nem haladja meg a standardizált átlagot, s ennek fordítottjaként értelmezhető a nagy térségi jó csapadékelátottság. Amikor nagy térségi szárazságról beszélünk, nem szorítkozhatunk kizárólagosan a Nagyalföldre, ugyanis a dunántúli nagy térségi szárazság áttérjed a Nagyalföldre is vagy fordítva. Ilyen formában tehát nem lehet egy geográfiai értelemben vett térséget önálló egységként kezelni, nem lehet környezetétől statisztikai értelemben elválasztani. Emiatt a 7. táblázat az egész országot reprezentálja.

6. táblázat. A kritikusan kevés csapadékú évek néhány mérőállomáson

Évi csapadék	Esetszám (év)				Gyakoriság (%)			
	Budapest	Debrecen	Kalocsa	Nyíregyh.	Budapest	Debrecen	Kalocsa	Nyíregyh.
≤500 mm	18	21	28	28	15,0	17,5	23,3	23,3
≤450 mm	8	12	11	17	6,7	10,0	9,2	14,2
≤400 mm	-	3	1	4	-	2,5	0,8	3,3

7. táblázat. A nagy térségre kiterjedő szárazság és csapadékoság Magyarországon

Időszak	Nagy térségű csapadékoság	Nagy térségű szárazság
	évek száma	
1891–1915	14	4
1916–1940	10	9
1941–1965	6	10
1966–1990	3	15

A vizsgálati adatsorból kiemelhetők azok az évek, amelyekben mind a 16 megfigyelőhelyen csapadékhány volt, vagyis a szárazság kiterjedt az egész országra. Ezek az évek a következők: 1917, 1921, 1947, 1965, 1968, 1971, 1973, 1983, 1986, 1990. A csapadék hiánya – amely rendszerint magas hőmérséklettel társul – az említett években jelentős terméskiesést okozott, amelynek mértéke országos gazdasági gondok forrása volt.

2.3. A több dimenziós klímaanalízis főbb eredményei

Az eddigiekben a főbb elemek sajátosságait és azok trendjét foglaltuk össze. Maga az éghajlat több paraméteres rendszer és ebből világosan következik, hogy az éghajlatváltozás a különböző elemek egyidejű alakulásából ismerhető fel a leghatározottabb mértékben. Általában a hőmérséklet és a csapadék egyidejű alakulását érdemes a vizsgálatok középpontjába állítani. A hőmérséklet emelkedésével, de még inkább a csapadék csökkenésével egyidejűleg a száraz jelleg megerősödik. A hőmérséklet és a csapadék idősorainak ilyen értelemben vett összehasonlítása alapján megállapítható, hogy *a Nagyalföldön jelentős mértékben fokozódik az arid jelleg*. A fokozódásnak természetesen elsődleges oka a csapadék csökkenése, de emellett nem hagyható figyelmen kívül a hőmérséklet alakulása sem. Bár a hőmérsékletről korábban elmondtuk, hogy az átlagértékben az utóbbi évtizedekben jelentős emelkedés nem ismerhető fel, sőt az átlagok mérsékeltlen csökkentek az elmúlt 20–30 év alatt, azonban a nappali fölmelegedések emelkedő tendenciát mutatnak. A hőségnapok számának emelkedése fizikailag azt eredményezi, hogy a levegő relatív nedvességtartalma kisebbedik, más szóval a levegő szárító hatása fokozódik, amely a párolgás növekedésében nyilvánul meg. Ha szembeállítjuk egyrészlől a lehullott csapadékot másrészlől a levegő hőmérséklete és a relatív nedvességtartalom által meghatározott potenciális evapotranszpirációt, eredményként eljutunk a *klimatikus vízmérleghez*. A klimatikus vízmérleg szerinti vízhiány 0,4–0,5 mm/év értékkel növekszik az Alföldön, évi összege pedig 1870 óta mintegy 60 mm-rel gyarapodott (8. táblázat).

8. táblázat. A klimatikus vízmérleg alakulása Debrecenben és Szegeden.

Időszak	Debrecen	Szeged
1871–1900	- 165	- 221
1901–1960	- 247	- 267
1961–1991	- 281	- 335
Összesen	- 116	- 114

A fenti negatív értékek arra utalnak, hogy a klimatikus vízmérleg következetesen vízhiányra utal, még az átlagértékekben is. Természetesen a fenti átlagoktól az évek során rendkívül nagy eltérések következtek be, főként az elmúlt 20 évben. A legnagyobb klimatikus vízhiány a Délkelet-Alföldön alakult ki, nagysága jelentősen meghaladta a 350 mm-t. A vízhiány fokozódása tehát az arid jelleg kibontakozását erősíti meg, sokkal határozottabb mértékben, mint ahogyan az a csapadékadatok alapján megállapítható.

A hőmérséklet és a csapadék lehetséges kombinációi négy kategóriába sorolhatók:

- átlag feletti hőmérséklet, átlag feletti csapadék (H^+CS^+),
- átlag alatti hőmérséklet, átlag alatti csapadék (H^-CS^-),
- átlag feletti hőmérséklet, átlag alatti csapadék (H^+CS^-),
- átlag alatti hőmérséklet, átlag feletti csapadék (H^-CS^+).

Ha a márciustól október végéig terjedő időszakra vonatkoztatjuk az említett négy variáció részesedési arányát, és ezeknek összegét 100 %-nak tekintjük, véletlen eloszlás esetében egy variáció 25% körül lehet. Valójában ettől jelentős eltérés tapasztalható, ha az 1901–1960 közötti évek arányaira támaszkodunk. Ezeknek az arányoknak a relatív értéke az alábbi: H^+CS^+ : 16 %; H^-CS^- : 25 %; H^+CS^- : 34 %; H^-CS^+ : 25 %. A fenti arányok arra utalnak, hogy a száraz meleg időjárási helyzetek azok, amelyek legnagyobb gyakorisággal fordulnak elő az Alföldön, s ennek az átlagos gyakorisága 34 %, azonban az Alföld középső területén e helyzet gyakorisága elérheti a 40 %-ot, míg az északkeleti részen a közölt átlagnál ez valamivel ritkábban alakul ki.

A hőmérséklet-csapadék egyidejű alakulásánál célszerű volt megvizsgálni az utóbbi 30 év alatti kapcsolatot. A vizsgálati eredmények megerősítették, hogy az átlag feletti hőmérséklet, átlag alatti csapadék (H^+CS^-) variáns gyakorisági értéke emelkedő tendenciát mutat, melynek a Délkelet-Alföldre vonatkozó növekedése 3–5 %-ra tehető. Ez egy újabb bizonyítékot képez az arid jelleg általánosabbá válására.

A negatív klimatikus vízmérleg, valamint a hőmérséklet és csapadék arányváltozása megmagyarázza a *talajnedvesség csökkenő tendenciáját*. A talajnedvesség-csökkenés elsősorban a mélyebb talajrétegekben állandósul. A talaj felső 1–1,5 m-es vastagságú rétegét a téli-tavaszi csapadék átnedvesíti, azonban ezt a nedvességkészletet a tartós szárazságok alatti intenzív párolgás felemészti. A talajvízből, bár jelentős mennyiségű nedvességkészlet jut a felső háromfázisú talajrétegbe a kapilláris vízemelés útján, azonban ez a felemelt vízmennyiség nem képes ellensúlyozni

a nyári nagyfokú kiszáradást. Ennek az a következménye, hogy a mintegy 2 m mélységben egész éven át – néhány esettől eltekintve – száraz réteg helyezkedik el, amely elkülöníti a felső és alsó talajrétegek vízforgalmát. Az elmúlt évtizedben ez a középső száraz réteg szinte állandósult, és csak a nagy csapadékú, télen-nyáron bőséges vízellátásnál következett be a felülről történő beázás ebbe a mélységbe, valamint az alulról felfelé irányuló kapilláris vízemelés útján beálló átnedvesedés. Ez a sajátos jelenség, amely arid jellegű éghajlati területeken már régóta ismert, a korábbi évtizedekben csak esetenként következett be, azonban nem állandósult. Az állandósult száraz réteg kialakulása súlyos problémát rejt magában, ugyanis ennek kialakulása nagymértékben veszélyezteti a nyári növények zavartalan fejlődését, illetve azok termésének nagyságát. Mindehhez a továbbiakban hozzájárul a talajvíz szintjének süllyedése, amely természetesen már nem éghajlatilag szabályozott folyamat következménye. (A felszín alatti vizek hidrológiájában érvényesülő törvényszerűségek fontos szerepet töltenek be a talajvízszint szabályozásában.)

A többdimenziós klímaanalízis tehát az az elemzési irány, amelynek segítségével a legmeggyőzőbben lehet bizonyítani valamely éghajlati trendet, esetünkben a száraz jelleg megerősödését vagy tartóssá válását.

3. A FENNTARTHATÓSÁG ÉS AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS

A fenntartható gazdaság megvalósításának egyik sarkalatos előfeltétele a természeti erőforrások minél részletesebb megismerése, a különböző tendenciák számszerű kimutatása és a megengedett határokhoz kötött becslés a jövőre vonatkozóan. A természeti erőforrások közül az éghajlat az, amelynek alakulásába az ember nem avatkozhat be, éppen emiatt szükséges annak részletes vizsgálata. Az éghajlati potenciál – amint azt már korábban sikerült bizonyítanunk – óriási tartalékokkal és egyidejűleg jelentős hiányokkal rendelkezik. A szoláris energiabeli ellátottságunk kihasználtsága igen kisfokú (Szász 1994), azonban megfelelő biológiai alapok segítségével ez a kihasználtság jelentős mértékben fokozható. Termikus feltételeink lényegében véve többé-kevésbé az igényeknek megfelelőek, tekintettel arra, hogy a több száz éves termesztési gyakorlatban eldőlt már az a kérdés, hogy a különböző fajok milyen kockázattal termesztethetők. Úgy tűnik, hogy a jelenleg termesztett növényfajok termikus kockázata nem túlzottan nagy, a kockázati tényező elsősorban a zöldség- és gyümölcsféléknél ismerhető fel. A szántóföldi növények körében a kedvezőtlen hőmérsékleti viszonyok csak kisebb mértékben csökkentik a produktíót, ezzel szemben a szárazság jelentős termés kieséssel jár.

Amikor az éghajlati potenciálról beszélünk mezőgazdasági vonatkozásban, akkor tulajdonképpen mindig azt kell figyelembe vennünk, hogy egy megismerhető termelési szintből a mindenkori időjárás a különböző évjáratokban mennyit vett el. Így módon tehát nem ismerjük el egy önkényes módon számított átlagérték létezését, valamint a pozitív és negatív elvének helyességét, hanem azt kell meghatározni, hogy a potenciális szintből mennyit vett el az időjárás, illetve annak valamelyik folyamata. Az első-, másod- és harmadsorban uralkodó káros hatások azok, amelye-

ket a területfejlesztés tervezésében éghajlati szempontból prioritásnak kell tekintünk. E vizsgálati mód a mai európai regionális klímaanalízis általános alapja, amelyre a különböző produktív modellek is épülnek. A Nagyalföldön a csapadék elsődleges szerepét kiemelten kell hangsúlyozni, mert elsősorban ez determinálja a termések átlagos szintjét. Az ismertetett elv demonstrálására szolgál a 5. ábra.

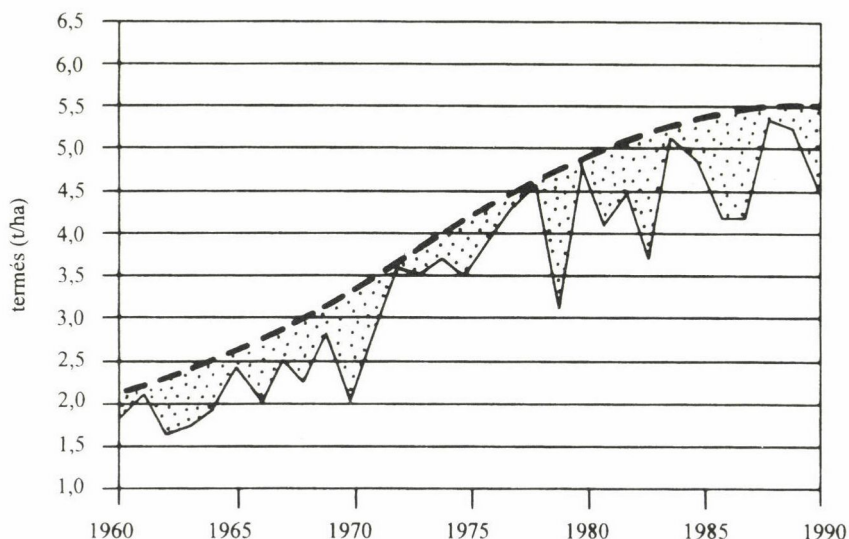
Mivel az éghajlat nem befolyásolható környezeti tényező, ezért elsősorban a hozzá való alkalmazkodás fontosságát kell hangsúlyoznunk. Magyarországon, s ezen belül a Nagyalföldön ennek az elvnek a súlya rendkívüli. Mivel a negatív éghajlati anomáliák főként a csapadékban nyilvánulnak meg, ezért az amúgy is szűkös csapadékelátottság még következetesebb alkalmazkodásra kényszerít mindenkit, akinek gazdasági tevékenysége függ attól.

Az éghajlat mellett nem lehet eltekinteni a talajadottságoktól. A talaj feltételelesen megújuló vagy megújítható természeti erőforrás, amely meghatároz egy produktív szintet, ami viszont nem tekinthető állandónak. A talajtermékenység szintjét a Nagyalföldön elsősorban a vízellátottság határozza meg, egyéb fizikai és kémiai tulajdonságok szerepe csak ezt követően említhető. Így módon tehát könnyű belátni, hogy a talajtermékenység éghajlatfüggő tulajdonság, melynek értéke évenként változik, a természetes vízellátottság mértékének a függvényében. A talaj és az éghajlat együttesen az a két természeti erőforrás, ami a biológiai energiákat mobilizálja, és elsősorban meghatározza a tényleges produktív szintet évenként. A környezeti tényezők sorából nem hagyható figyelmen kívül az emberi tevékenység, mivel ez maga pozitív vagy negatív következményekkel járó beavatkozásaival a talaj és a klíma együttes potenciálját fokozhatja, olykor csökkentheti. Más szavakkal: a talaj, a klíma, és az ember együttese olyan faktorcsoporthoz tartozik, amely létrehozza az élő szervezetek természetes vagy mesterséges közösségét, amely együttesen biztosít egy meghatározott produktív szintet. A környezet sajátos funkciót lát el: mobilizálja azokat az energiaforrásokat, amelyek az élő szervezetek tömeggyarapodásához, illetve az ott lejátszódó energiatranszformációhoz szükségesek. Az élő szervezetek közössége végeredményben mobilizált biológiai potenciál, melynek végterméke a transzformált energia (6. ábra). E sémában gondolkodva közvetlenül belátható, hogy az éghajlat módosulásával változik az energiaforrások szektorainak nagysága és aránya. Ezt követően változás következik be a mobilizált biológiai potenciálban, amely végül a transzformált energia nagyságának módosulásában nyilvánul meg. Így módon tehát az éghajlatváltozás problematikája könnyen érthetővé válik, ha figyelembe vesszük a környezeti tényezők faktorait, és azok funkcióit.

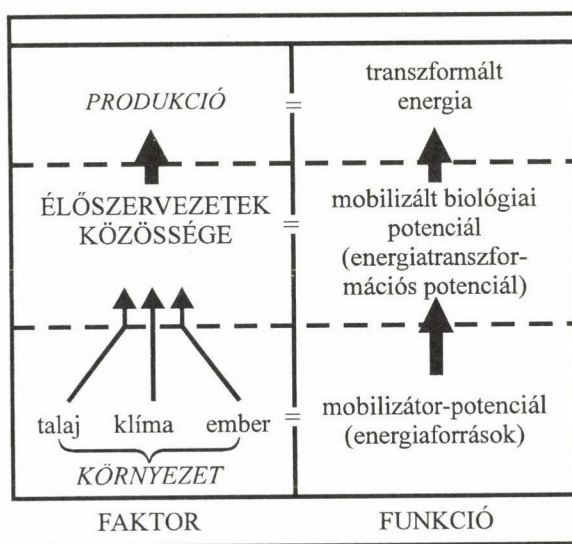
A természeti erőforrások energia-kihasználásának formái igen változók lehetnek, ennek következtében beszélhetünk az alternatív hasznosítás lehetőségéről.

A jövő stratégiájának koncepciója az 1980-as évek elején körvonalazódott, mely szerint a *fenntartható gazdálkodás* lényeges feltételei közé tartozik a természetes környezet megőrzése, a hasznosított környezet állapotának megóvása, a megváltozó környezeti feltételekhez való alkalmazkodás, a termelési kockázat csökkentése érdekében, végül a termék minősége javításának harmonizációja a mennyiségi a

5. ábra. A búzatermés tényleges és lehetséges szintje Szolnok megyében.
 Figure 5 The actual and potential level of wheat cultivation in Szolnok County



6. ábra. A környezeti elemek és a termelési produkció kapcsolata
 Figure 6 Relation between environmental elements and production



menyiségi termeléssel. A fenntartható gazdaság megköveteli a növekvő népesség igénye és a természeti erőforrások hasznosítási arányának megfelelő kialakítását – az utóbbiak jóvátehetetlen károsítása nélkül. Meg kell jegyezni, hogy a felsoroltak nem tekinthetők teljesnek a jövő stratégiájának koncepciójában, ugyanis számos

egyéb olyan kérdésre kell kitérni – mindezeken túlmenően – amelyek a koncepcióba szorosan beépülnek, azonban nem állnak közvetlen kapcsolatban a természeti erőforrásoknak, ezen belül pedig magának az éghajlatnak a megváltozásával.

A fenti rövid fejtegetés azt kívánja bizonyítani, hogy az éghajlat egyes tulajdonságainak különböző mértékű megváltozása társadalmi kihatású, ennek következtében e kérdés messze túllépi az egyes tudományterületek határát, bonyolult módon kapcsolja egybe az emberiség összes tevékenységét egy közös nagy rendszerbe. A fenntarthatóság célja az, hogy ez a nagy rendszer zavartalanul működhessen, elégítse ki az egész társadalom igényét, tegye lehetővé a továbbfejlődést, a természeti erőforrások károsítása nélkül. Kétségtelen tény, hogy ez a cél első pillanatban idealisztikusnak tűnik, mégis eljuthatunk ahhoz a végkövetkeztetéshez, hogy a tudományos előrehaladás eredményeinek felhasználásával megvalósítható.

Ha mindezeket az általános elveket érvényesítjük a Nagyalföldre, olyan konkrét területfejlesztési feladatok körvonalazódnak, amelyek az Alföld térségeinek megóvása, természeti értékeinek gyarapítása keretében megvalósításra várnak. Azt is hangsúlyozni kell, hogy ezek a feladatok rendkívül szerteágazóak, elsősorban azonban mégis a mezőgazdasági termelés, környezetvédelem és gazdálkodás, valamint a térségfejlesztés működési területét érintik, és ezen belül a vízgazdálkodás korszerűsítése áll a megoldandó feladatok sorának az élén. A Nagyalföld természetes vízkincse csekély, a természetes vízhozam növekedésével a jövőben sem lehet számolni, sőt inkább annak mérséklődése a valószínűbb. Egy racionális vízgazdálkodás megvalósítása elsősorban a nagy talajtermékenységgű területeken elengedhetetlennek tűnik. Sajnos a jelenlegi infrastrukturális feltételek a közvetlen megvalósítást akadályozzák, azonban hosszabb távon ez a kiépítettség nem odázható el. A vízgazdálkodáson kívül megemlítendő a talajok állapotának megőrzése, amelynek eszköze a jelenleginél racionálisabb, környezetmegóvó területhasználat, főként olyan biológiai alapokkal, amelyek lényegesen kedvezőbb víz- és energiahasznosító képességgel rendelkeznek.

IRODALOM

- Götz G. 1993: Az éghajlat fogalmának elméleti meteorológiai megközelítése. *Légtér* (Különszám) 38: 5–18.
- Harrison, P.A. – Butterfield, R.E – Bowning, T.E. 1995: Climatic change and Agriculture in Europe (Assessment of Impacts and Adaptation). *Environmental Change Unit.*, Oxford.
- KTM-OMSZ 1991: *Az éghajlat változékonysága és változása*. Budapest: OMSZ.
- Schneider, S. 1987: Numerical climate modelling. *Scientific American*, 7: 28–36.
- Szász G. 1988: *Agrometeorológia, általános és speciális*. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó.
- Szász G. 1994.: Szántóföldi növények szoláris energiahasznosítása Magyarországon. *Növénytermelés* 5: 403–416.
- WMO 1992: *Internacional Meteorological Vocabulary*. Sec. ed. WMO. No. 182.
- WMO – UNEP. 1990.: Climate change. The IPCC Response Strategies. Canberra.
- WMO – UNEP. 1990.: Climate change. The IPCC Response Strategies. Genova.

CLIMATE CHANGE RELATED TO SUSTAINABLE ECONOMY IN THE GREAT HUNGARIAN PLAIN

Gábor Szász

The study contains the mathematical-statistical results based on a 120 year long data sequence in analyzing the major climatic elements of the Hungarian Plain.

Owing to the high scattering of temperature data, a statistically well-based tendency can only be found rarely. It is a fact that there is a rising tendency of temperature from the middle of the last century, but this rise was slowed down in the 1950s and 60s, and from then a moderate decrease can be observed.

There is a definitely dropping tendency in precipitation data with significant values especially in the southern part of the country. After considering the data published in Table 4, the values of the coefficient of variety (CV) deserve attention. A view has been recently spreading according to which the anomalies are growing and the intervals of value are widening. The CV values, however, do not back this view; as the averages are increasing, so does the scattering. It seems to prove that changeability has not increased since the turn of the century and the fluctuation was shifted into a somewhat lower scale of values. The appearance and spread of xerophilous vegetation species, the frequent droughts, and the extraordinarily heavy rainfalls getting sparser are all resulting from this phenomenon. It is important to note that the occurrence of low amount of rainfall is more frequent than that of the high amount of rainfall. This results in the dropping tendency of precipitation supplying soil humidity.

The arid character of the climate is strengthening with the rise of temperature and the drop of precipitation. Aridity is on the rise in the Great Hungarian Plain as it can be drawn from the comparison of the temperature and precipitation data sequences.

The natural water storages of the Great Hungarian Plain are little, no rise of water output can be expected in the future, what is more, a further decrease is anticipated, therefore the crucial point of sustainable agricultural production lies in the realization of the rational water management first of all in the areas with high soil fertility.

ADALÉKOK AZ ALFÖLDI VÁROSOK KÖRNYEZETÁLLAPOT-VIZSGÁLATÁHOZ ¹

Nagy I. Imre ²

A helyesen irányított környezetfejlesztésben a humánökológiai egyensúly, a biodiverzitás megőrzése és a természeti erőforrások racionális felhasználása a települések és a településhálózat fejlődésének velejárói, s ezeket a jövőben is a problémafelismerés-stratégia-megvalósítás kapcsolatrendszernek megfelelően lenne tanácsos továbbfejlesztani. Jelen tanulmány a fenntartható városfejlesztés néhány tényezőjének elemzése, s két korábbi kutatás eredményeinek összegzése. Az első részben 28, 1960-tól városi státusszal rendelkező alföldi település légszennyezettségi állapotát és annak változásait, a második részben pedig a jelenlegi alföldi városok néhány olyan infrastrukturális mutatóját elemeztük, amelyek befolyásolják környezeti állapotukat és amelyek fejlettségi szintjük és környezetépítő jellegük alapján összehasonlíthatóak.

1. A LÉGSZENNYEZETTSÉG NÉHÁNY JELLEMZŐJE

A levegő minősége a település nagyságának, tér- és gazdasági szerkezetének, valamint elhelyezkedésének sajátosan ötvöződő körülményeitől függ, a vizsgált városokban pedig túlnyomórészt az agrárkörnyezet, a feldolgozó ipar, valamint az egyre intenzívebb helyi és átmenő forgalom határozza meg. A szennyeződést pozitívan vagy negatívan módosító tényezők sora természetesen ezzel nem zárul be, ám részletes elemzésük meghaladja e tanulmány kereteit és célját is. A levegőtisztaságot meghatározó tényezők közül ezúttal az ipari és közlekedési légszennyező forrásokat, a fűtési viszonyokat, valamint az útburkolat állapotát és az útszegély kiépítettségét, illetve a zöld felületek sajátosságait mint módosító tényezőket vizsgáltuk.

1.1. A légszennyező anyagok emissziója az Alföld városaiban

A 21/1986. (VI.2.) MT sz. rendelet, valamint a végrehajtásáról szóló 4/1986. (VI.2.) OKTH sz. rendelkezés 9.§-a alapján minden légszennyező jogi személy éves bejelentést köteles tenni a tárgyévét követő 90 napon belül. A különböző gazdálkodó szervezetek az általuk kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségéről önbevallást tesznek. A szennyezőanyag kibocsátásának (*emisszió*) mérését és ellenőrzését a környezetvédelmi felügyelőségek végzik.

A közvetlen szennyezőforrások ma már legnagyobb mértékben a közlekedésből származnak. A szennyezőanyag-növekedés az 1960-as években vett lendületet és az

¹ A tanulmány a Közép Európai Egyetem által támogatott "Environmental aspects of Urbanization Process in Agrarian Towns of the Great Hungarian Plain" és az OKTK által támogatott "A környezetkímélő infrastruktúrára épülő innovációorientált környezetfejlesztés alapjai az alföldi kisvárosok példáján" c. kutatás alapján készült.

² Dr. Nagy I. Imre tudományos főmunkatárs MTA RKK Alföldi Tudományos Intézet Békéscsabai Osztály

azóta is tartó motorizációval kapcsolatos. E folyamat kedvezőtlen hatásai főleg a nagyvárosokban okoznak lokális gondot. Mindez jól megfigyelhető a nitrogén gázok terhelési adatainak összehasonlításakor. Jelentős még az el nem égett szénhidrogén, az ólom és a korom mennyisége is, ami jól illusztrálja a közlekedés levegőterhelő szerepét. A légszennyezettség értékelésében esetenként légi és ürfelvételeket is felhasználhatók a térbeli eloszlására értékelésére (Domokosné 1987).

Az alföldi térségben nagy jelentőségű a kommunális tüzelőanyagok légszennyezése. Néhány településre vonatkoztatva a felhasznált fűtőanyagok struktúrája alapján (a háztartási tüzeléstechnika változatlanságát feltételezve) határoztuk meg a légszennyezés mértékét (2. táblázat).

Az ipari szennyezőforrások szerepe többnyire elmarad a kommunális tüzelés ártalmától – az Alföld kisebb iparosodottsága miatt. Kivételt képeznek a kimondottan fejlett, jelentős emisszióval rendelkező ipari központok. A rendszerváltással együtt járó gazdasági visszaesés miatt a legtöbb területen a légszennyező anyagok kibocsátása csökkent, amit jól érzékeltetnek az 1993. évi mérési eredmények. Mindezek ellenére a norma feletti anyagemissziók így is jelentősek (3. és 4. táblázat).

1. táblázat. A közúti gépjárművek emissziói 1992-ben megyeszékhelyenként (t/év*)

	CO	CH	NO ₂	SO ₂	Pb	Korom	CO ₂
Békéscsaba	1.21	0.21	0.17	0.01	0.44	0.02	17.43
Debrecen	6.48	1.06	0.67	0.05	2.11	0.07	75.25
Kecskemét	1.96	0.33	0.24	0.02	0.68	0.03	25.38
Nyíregyháza	2.81	0.50	0.38	0.03	1.04	0.05	56.45
Szeged	4.13	0.76	0.44	0.03	1.42	0.05	41.68
Szolnok	2.36	0.40	0.36	0.03	0.85	0.05	36.18

*Forrás: KTM

2. táblázat. Kommunális tüzelőanyag-felhasználás és a tüzeléstechnikai eredetű légszennyeződés Hajdú-Bihar megye néhány városában* (1993)

Város	Tüzelőanyag-felhaszn. (t/év)				Tüzeléstechnikai eredetű légszennyeződés (t/év)					
	Szén	Fa	Tüzelőolaj	Földgáz ezer m ³	Szilárd	SO ₂	CO	NO _x	Korom	Összesen
Debr.	43200	4500	2157	68180	66,8	80,4	2908,0	193,8	49,0	4022,9
Hb.	8940	698	1182	10422	15,3	184,6	590,1	35,6	10,5	836,1
Hn.	5300	416	332	6386	8,3	100,4	349,3	20,4	5,9	484,3
Hsz.	2900	223	178	13335	4,5	54,8	217,6	27,9	3,2	308,0

Debr. – Debrecen, Hb. – Hajdúböszörmény, Hn. – Hajdúnánás, Hsz. – Hajdúszoboszló

* Forrás: A környezet állapot változása a Tiszántúli Környezetvédelmi Felügyelőség működési területén 1993., Debrecen 1994

3. táblázat. A norma feletti légszennyezőanyag-kibocsátás 1993-ban (KGH adatai)

Település	25 % norma feletti értékek	50 % norma feletti értékek	100 % norma feletti értékek	200 % feletti értékek	500 % norma feletti értékek
Kecskemét	triklóretilén, etilacetát, izopropil acetát	benzinminta, etilacetát, nitrogén oxidok, szilárd	toluol, xilol, izobutilacetát,	hexan, etil benzol, metilalkohol, formaldehid,	
Baja	szilárd	sósav, toluol	butilalkohol	xilol, formaldehid, butilacetát	etilbenzol
Kalocsa					xilol
Kiskunhalas					szilárd
Békéscsaba		xilol	szilárd, izobutilalk., izoprop.alkohol		etilacetát
Békés				tetraklóretilén	
Gyula		aceton	szilárd	etilacetát, butilacetát	izobutilalkohol, toluol, izobutilacetát
Szarvas	nitrogénoxidok, tetraklóretilén, izobutilalkohol	kéndioxid, aceton	etilacetát	toluol, xilol	
Szeged		izobutilalkohol, metán, butilalkohol	etilalkohol, xilol, metilizobutil, butilacetát		tetraklóretilén, formaldehid
Csongrád	metán, etilbenzol, toluol, etilacetát			szilárd	izobutilalkohol
Hódmezővásárhely	nitrogénoxidok	butilalkohol, formaldehid			
Szentes				szilárd, triklor etilén	tetraklóretilén
Debrecen	kéndioxid, toluol, tetraklóretilén, metilalkohol	butilalkohol, butilacetát	króm6, triklóretán	xilol, etilbenzol, triklóretilén	rézoxid, hexán, ólomvegy., sztirol, izobutilalkohol
Hajdúnánás	ammónia	xilol, etilbenzol	ciklohexanon, propilbenzol, szilárd, metilizobutil	diklorbenzol	sztirol
Hajdúszoboszló			xilol, aceton		szilárd, sztirol
Nyíregyháza			szilárd	etilacetát	
Mátészalka	szilárd	butilacetát			
Szolnok	etilalkohol, butilacetát, etilacetát, izopropilalkohol,	butilalkohol, metilacetát	horgany, króm6, ónvegy, izobutilalkohol	xilol, formaldehid, izobutilacetát	ólomvegyületek
Jászberény			aceton, butilacetát, izobutilacetát	izobutilalkohol	metilacetát
Karcag	szilárd				
Kisújszállás				xilol	etilbenzol, tetraklóretilén
Mezőtúr	szilárd	kéndioxid, etilacetát		metán	sósav, toluol, xilol, formaldehid
Törökszentm.			triklóretilén		gázalakú
Túrkeve	szilárd				

4. táblázat. Az Alföld legjelentősebb légszennyező forrásai 1994-ben

SO₂

Település	Szennyező forrás	Emisszió (t/év)
Szeged	Dél Alföldi Pincegazdaság	80453
Szentes	KONTAKTA	55750
Szeged	Szegedi Textilművek	29672
Debrecen	TITÁSZ	271 958
Debrecen	Hőszolgáltató Vállalat	13462
Kalocsa	KAGE Rt (konzervgyár)	262790
Baja	Bajai Fémipari Vállalat	174096
Szolnok	Tiszamenti Vegyiművek	688077
Szolnok	Szolnoki cukorgyár	636218
Mátészalka	MOM Vízméréstechnika	184408
Nyíregyháza	Nyíregyházi Erőmű	295683

NO_x

Település	Szennyező forrás	Emisszió (t/év)
Hajdúszoboszló	MOL Rt.	317512
Debrecen	TITÁSZ Rt.	228037
Nyíregyháza	Nyíregyházi Erőmű	105523
Szolnok	Cukorgyár	212070
Szolnok	Tiszamenti Vegyiművek	83791
Orosháza	Pannonglas Üveggyár	702734
Orosháza	HUNGUARD Üveg Kft.	148119
Szeged	MOL Rt.	493744
Szeged	Mezzoforte Bt.	139533

CO

Település	Szennyező forrás	Emisszió (t/év)
Debrecen	Debreceni Bútorgyár	2220000
Debrecen	MÁV Villamosfőnökség	1598746
Szeged	Budaprint Szegedi Textilművek	545248
Szeged	MOL Rt.	484052
Mátészalka	MOM Vízméréstechnikai Rt.	321610
Hajdúszoboszló	MOL Rt.	270786
Békéscsaba	Jamina Rt.	259168
Kalocsa	Kage Rt. Paprika és Konzervgyár	230030
Orosháza	Üveggyár	232763
Debrecen	Területi Kórház	186832
Szentes	Kontakta	108223
Debrecen	Regionális Munkaerőfejlesztő Központ	127020
Debrecen	Téglaiipari Vállalat	20282

A 4. táblázat folytatása

Szilárd nem toxikus por

Település	Szennyező forrás	Emisszió (t/év)
Orosháza	Pannonglas üveggyár	257424
Kalocsa	Kage Rt. Paprika és Konzervgyár	114811
Szeged	Mezzoforte	392621
Szeged	Siló és Vetőmagüzem	119922
Szolnok	Cukorgyár	215528
Nyíregyháza	Nyíregyházi Erőmű Kft.	85548
Debrecen	Debreceni Bútorgyár	44576

Az összehasonlító adatok alapján megállapítható, hogy az ipari üzemek, közlekedési eszközök, fűtőberendezések által kibocsátott szennyezőanyagok az országos átlag alatti mértékben szennyezik a térséget. Ez azzal magyarázható, hogy az iparon belül a légszennyezést okozó könnyű- és élelmiszeripari üzemek nagyobb arányban vannak jelen, mint a nehézipariak, valamint a földgázzal való fűtés is mind jobban elterjedt.

A közvetett szennyezőforrások vizsgálatának beiktatásával szélesíteni szándékoztuk azon szennyező források sorát, amelyek pozitív vagy negatív értelemben módosíthatják a vizsgált települések levegőtisztaságát. A gáz- és távfűtésre kapcsolt lakások Szegeden, Szolnokon, Hajdúszoboszlón és Gyulán 80–100 %-os arányt képviselnek, tehát szennyezésmentesítő szerepük jó. 11 város 80 % körüli aránya kielégítő, további 8 város 60%-os aránnyal közepes szintűnek mondható, míg Kalocsa, Túrkeve, Hajdúböszörmény és Nyíregyháza gázvezetékre kapcsolt lakásainak aránya még nem kielégítő. Ezekben a városokban is többnyire csak a lakótelepek fűtése oldódott meg, így a régebbi lakások, kertes házak vagy éppen a legújabb családi házak még nem mindenütt vannak rákapcsolva a gázvezetékre, így ezeknél a fűtési félévben lehet potenciális szennyezéskibocsátás.

Az utak burkoltsága ma már városi viszonylatban kevesebb gondot okoz a környezet terhelésében, a burkolt utak belterületi arányának növekedése a városiasodást követi. Vannak azonban olyan városok, ahol ez az arány romlik (az új lakónegyedek rohamos kiépülését ez a közmű sem mindenütt tudja megfelelő gyorsasággal követni, és – bár csak ideiglenesen – helyi légszennyező forrásként van jelen). Az útszegély kiépítetlenségéből származó út menti "porzó-felületek" is a levegő por-szennyezettségéhez járulnak belterületen. Ezek azok a felületek, amelyeknek szélessége kb. 2/3 része a fedett útburkolat szélességének, de nyáron mint aktív porfelületek, télen és esős időszakban pedig mint sáros felszínek jelentkeznek. A sár az útfelületre kerülve (különösen száraz és szeles napokon) a mikroklimatikus viszonyoktól függően légszennyező forrás. Kisvárosokban, ahol aránylag kevés kiépített útpadka van, még kisebb forgalom is a lebegés szintjén tartja a port.

1.2. Levegőminőség

A városok levegőminőségi állapotát az Országos Immissziós Hálózat mérési eredményei alapján ismerjük. (Meg kell jegyezni, hogy az SO_2 , NO_x és az ülepedő por immissziós értékeit nem minden vizsgált településben mérték rendszeresen. A határérték-túllépések a nagyobb városokban a legnagyobbak, és szezonális ingadozását mutatnak.

Adataink is alátámasztják, hogy a nagyvárosok levegőszennyezettségében a *kén-dioxid*-terhelés lényegesen lecsökkent, olyannyira, hogy a vizsgált alföldi városokban az utóbbi két-három évben nem mértek határértéket meghaladó kibocsátást.

A *nitrozus gázok* jelenlétét zömmel a gépkocsiközlekedés intenzitásának következményeként értelmezhetjük. A települések személygépkocsi számának alakulása nem a legmértvadóbb emissziós paraméter, tekintettel arra, hogy a tranzit forgalom jelentősen torzíthatja ezeket a szennyezéseket például Szolnok (a 4-es főút időközben átadott várost elkerülő szakasza enyhített ezen), Hajdúszoboszló, Baja, Kiskunfélegyháza, Szeged esetében. Forgalomszámlálást viszont – ami mindenütt pontosan tükrözte volna a nitrogén-szennyezettséget – nem végeznek. Bár csökkenő tendenciára utalnak az idősoros szennyeződés térképek, a nagy és középvárosokban a norma feletti 30%-os NO_x értékek évszakos ingadozásai (nyáron nagyobb gépkocsiforgalom) állandóan megfigyelhetők Baján, Kecskeméten, Szolnokon és kis mértékben Debrecenben, míg növekedési tendenciát mutatnak Hódmezővásárhelyen.

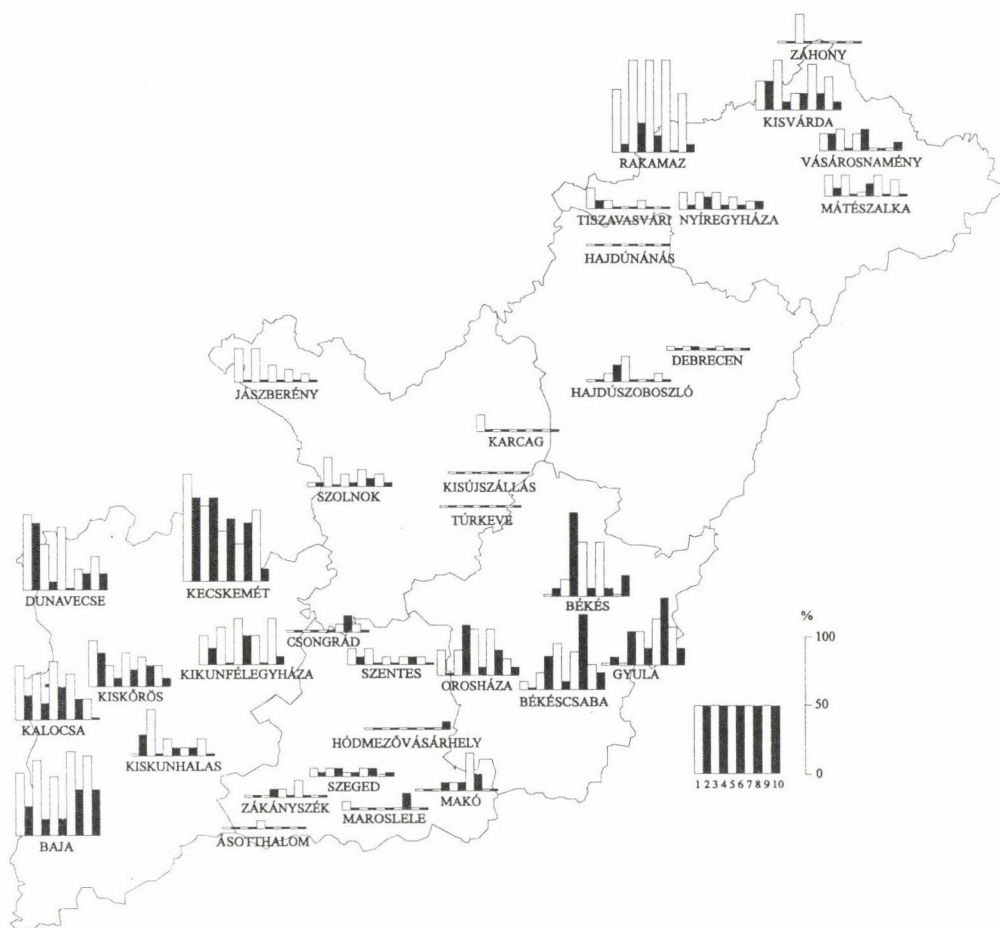
A *szénmonoxid* immissziós értékei nem követhetők olyan alaposággal, mint a fenti változóké, bár kihangsúlyozható, hogy a nagyvárosok emisszióinak több mint kétharmadát ez a terhelő forrás teszi ki (Perczel–Reininger 1990).

Aggasztó azonban az *ülepedő és a lebegő por* jelenléte az alföldi városokban (1. ábra). Ezen szennyezettség mutatóinak rendszeres figyelését lecsökkentették néhány alföldi városban, s a lebegő por mennyiségét is csak a megyeszékhelyeken mérik. Az ülepedő por kimondottan jelentős túllépéseit jegyezték fel az elmúlt öt éves periódusban Baján, Kecskeméten, Kalocsán (teljesen szabályos nyári 40–50%-os túllépésekkel) és a békési városokban (ahol nem kimondottan szabályos a túllépések ritmusa). A lebegő por növekedésének tendenciájából, amely a megyeszékhelyeken a 100%-os értékek körül alakult, az utóbbi öt évben nem nehéz következtetni a kis- és középvárosok levegőjének lebegő por-terhelésére sem. A szennyeződés-túllépések a városok periferiájának a mezőgazdasági területek felé való nyitottságától, a közlekedés intenzitásától, a mezővédő erdősávok hiányától, az útburkolat és útpadka belterületi kiépítetlenségétől függenek.

Az Országos Immissziómérő Hálózat 1991 októbere és 1993 márciusa között Békéscsaba, Debrecen, Nyíregyháza és Szolnok forgalomtól leginkább terhelt pontján rendszeres *ólmvizsgálatokat* végzett. Ezek az elemzések 1991/92 telén Debrecenben és Békéscsabán 80–100 % túllépést mutattak, amíg a másik két városban "csak" 50–60 %-os túllépést jegyeztek. 1992 nyári időszakban a békéscsabai maximális (100 %) túllépés 70 %-ra csökkent, a többi város túllépése 50 % körül alakult. 1992/93 telén Debrecen és Nyíregyháza adata továbbra is 50 %-kal a norma felett volt, a békéscsabai túllépés már csak 27%-os, Szolnokon pedig nem lépte túl azt.

1. ábra. Az alföldi települések levegőszennyezettsége.
Ülepedő por határérték túllépése a mérések %-ban, 1991–1996

Figure 1 Air quality of settlements
(sedimentation % of measurements above limit value), 1991–1996



1. 1991 nem fűtési időszak/summer
2. 1991–1992 fűtési időszak/winter
3. 1992 nem fűtési időszak/summer
4. 1992–1993 fűtési időszak/winter
5. 1993 nem fűtési időszak/summer

6. 1993–1994 fűtési időszak/winter
7. 1994 nem fűtési időszak/summer
8. 1994–1995 fűtési időszak/winter
9. 1995 nem fűtési időszak/summer
10. 1995–1996 fűtési időszak/winter

5. táblázat. Néhány alföldi város légszennyezettségének értékelése (1991–1993)*

Városok	SO ₂	NO _x	Üledő por	Összesített
Kecskemét	1	3	3	4
Baja	1	3	3	4
Kalocsa	2	2	1	2
Kiskőrös	1	1	2	2
Kiskunfélegyháza	1	1	2	1
Kiskunhalas	1	1	3	2
Békéscsaba	1	2	2	2
Orosháza	1	1	3	2
Gyula	1	2	2	2
Békés	1	2	3	3
Szeged	1	2	2	2
Csongrád	1	2	1	1
Makó	1	2	1	1
Szentes	1	1	2	1
Hódmezővásárhely	1	3	1	2
Debrecen	2	2	2	3
Hajdúszoboszló	2	2	2	3
Hajdúnás	2	2	1	2
Nyíregyháza	1	2	2	2
Mátészalka	2	1	1	1
Szolnok	2	3	1	3
Jászberény	2	2	1	2
Karcag	2	2	1	2
Kisújszállás	2	2	1	2
Túrkeve	1	1	1	0

Csupán a kisebb, jelentős ipartól és intenzív közlekedéstől mentes középvárosok tartoznak a nem szennyezett kategóriába.

A bemutatott szennyezések tér- és időbeli jellemzőinek általánosítása alapján megállapítható, hogy az Alföld vizsgált városai a levegőszennyezettség tekintetében közepesen és időszakosan terheltek (5. táblázat). Ez annál is öröndetesebb, mivel a nyolcvanas évek folyamán a megyei szintű légszennyeződés országos összehasonlításban éppen az Alföldön volt magasabb. A vizsgálatok, amelyek LANDSAT-műhold felvételek alapján folytak, a domb- és hegyvidéki területek jobb átszellőzési lehetőségeiről tanúskodtak, az alföldi térséggel mint a Kárpát-medence legmélyebb részével ellentétben, ahol a szennyező anyagok a magasabb hőmérséklettel és pára-

* A KTM adatai. Az SO₂ NO_x és az üledő por oszlopokban: 1 = megfelelő levegőminőség, 2 = mérsékelten szennyezett, 3 = szennyezett levegő. Az összesített oszlopban a változókat a szennyezettség fokának figyelembevételével értékeltük a szennyezőanyagok egymás közt fellépő vegyi reakciója vizsgálatának igénye nélkül. Ezek szerint 1 = terhelhető, 2 = mérsékelten szennyezett, 3–6 = szennyezett kategóriák.

tartalommal tartósan telítettek voltak. A szennyezett települések aránya a 61 % (Bács-Kiskun megye) és az országban legnagyobb 76 % (Békés megye) között alakult (Domokosné 1986).^{*} Ez a tény is bizonyítja, hogy a levegőtisztaság-védelemben azokra a településekre is oda kell figyelni, amelyek kimaradnak a szennyezettséget kísérő monitoringrendszerből. Megállapításunkat az is alátámasztja, hogy a háttérszennyeződés alakulása nem minden változóban mutat egyértelmű csökkenést.

Az ország háttérszennyezettségét a lakott területektől távol eső mérőállomásokon mérik. Ezzel a háttérszennyezettséggel arányos a levegőből a felszínre ülepedett szennyező anyagok mennyisége. Az adatok a kén esetében növekvő, a nitrátban csökkenő tendenciát mutatnak, az ammónium ionok esetében pedig nem tapasztalható számottevő változás (6. táblázat).

6. táblázat. A szulfát, az ammónium és a nitrát ionok évi nedves ülepedése g/m²/év

Mérő- állomás	SO ₄			NH ₄			NO ₃		
	1991	1992	1993	1991	1992	1993	1991	1992	1993
K-pusztá	1,2	0,6	2,4	0,6	0,5	0,4	1,6	1,1	1,2
Farkasfa	0,8	0,8	2,3	0,7	0,8	0,5	2,0	1,7	1,6
Keszthely	1	1	2,9	0,1	0,3	0,5	3,5	2,6	2,9
Siófok	2	0,9	3,7	0,8	0,4	0,7	1,3	1,1	1,9
Pécs	0,8		2	0,4		0,2	2,8		2,2
Bp.Lőrinc	1,3	1,1	2,3	0,7	0,6	0,6	1,4	1,3	1,2
Napkor	1,3	1,4	2,5	0,8	0,6	0,6	2,2	1,1	1,3
Szarvas	1,2	0,6	1,5	0,6	0,4	0,3	1,2	1,3	0,8
Szeged	1,2	0,5	1,8	0,2	0,1	0,1	3,8	2,1	2,1

A KTM adatai alapján. A tónusosan kiemelt adatok az alföldi mérőhelyek adatai.

2. A KÖRNYEZETKÍMÉLŐ INFRASTRUKTÚRA AZ ALFÖLD VÁROSAIBAN

A környezetkímélő infrastruktúrák vizsgálatát, mint az alföldi kisvárosok környezetállapotának megőrzésére vagy javítására irányuló döntő fontosságú eszközt kívánjuk bemutatni. A teljesség és az összehasonlítás érdekében az összes alföldi nagyváros infrastruktúrájának környezetszemponitú értékelését is megtettük.

A települési környezet állapotának romlásában, károsodásában, különféle ártalmak megjelenésében és halmozott érvényesülésében különböző okok, tényezők kiváltotta folyamatok együttes és kummulált hatása játszik szerepet. A hatékony védelem feladata a károsodást kiváltó folyamatok okainak mérséklése, visszaszorítása, kedvezőtlen esetben megszüntetése, teljes kiiktatása. A kutatás kiindulópontjaként tehát abból a feltevésből indultunk ki, hogy a környezeti elemeket károsító folyamatok megakadályozása lényegesen csökkentheti ezeket a károkat. A különböző károsodások a kisvárosokban annyira még nem hatalmasodtak el, hogy ne lehetne

^{*} A korábbi műholdas értékelést és a felszíni méréseket továbbra sem lehet egzaktan összevetni, ugyanis az előbbi egy sokkal vastagabb légrétegre vonatkozik. Ez az összehasonlíthatatlanság már 1986-ban is komoly vita tárgya volt. (A szerkesztő)

azokat megfelelő infrastruktúrával megelőzni vagy korrigálni. Ezért a vizsgálat a környezetkímélő infrastruktúra hiányából eredő környezetterhelés volumenét, illetve az infrastruktúra környezetorientált szintjét kívánja értékelni.

2.1. A környezetkímélő infrastruktúra fogalmáról

A fejlett országok tapasztalatai azt mutatják, hogy az érdemleges környezetvédelem a legszorosabb összefüggésben van a városok, települések infrastruktúrájának fejlettségével, korszerűségével, az infrastrukturális ellátottsági viszonyok színvonalával. Ugyanis azokban a településekben, melyekben az infrastruktúra elmaradt, korszerűtlen, ott a települési környezet állapota is kedvezőtlen, s aligha gondolhatunk komolyan a védelem reális feltételeinek biztosítására. Emellett például a zöldterületek, az utak melletti fák, bokrok, cserjék nemcsak a környezet védelme szempontjából elengedhetetlen követelmény, de szerepe lehet a közlekedési szerencsétlenségek megelőzésében, illetve mérséklésében. A települési infrastruktúra komplex fejlesztése, korszerűsítése nemcsak megvédi/megvédheti a települési környezetet, megóvhatja annak lakóit, megőrizheti az épületállományt, az épített környezet művi elemeit, hanem az infrastruktúra fejlesztésével, kiépítésével megteremtődhetnek a feltételek a települési környezet gazdagításához, a táji, természeti adottságok értékeinek kibontakoztatásához, hasznosításához (Kőszegfalvi 1990).

Az eddigi ismeretek birtokában a környezetkímélő infrastruktúrákat a következőképpen rendszerezhetjük:

Hálózatszerű infrastruktúrák:

közvetlen infrastruktúrák (pl. közcserőnahálózat, út menti padka, villamos sínpálya zajcsökkentője, meliorációs rendszerek a hulladékvizek hasznosításának kivezetésére),

közvetett infrastruktúrák (gáz/távfűtés vezeték, terhelés- és károsodáscsökkentő infrastruktúra, zajvédő falak, zöld sávok).

Objektum jellegű/területi infrastruktúrák (szennyvíztisztítók, ülepítők, hulladéktelepek, hulladéktárolók, hulladékfeldolgozók, a hulladékbegyűjtés mikrolokációi: pl. a tervszerűen kialakított helyek a hulladékkonténereknek).

Mobilis infrastruktúra-tevékenységek (motorizált hulladékbegyűjtés, az utcák, terek tisztítása, zöld területek karbantartása, a nyergesvontatók vasúti szállítása).

2.2. A kutatás módszere és eredményei

A kartografikus mennyiségi értékelés a környezetkímélő infrastruktúra paramétereinek rangsorportba sorolásán (*súlyozásán*) alapul. A legmagasabb rangsorport-értékeket (*súlyérték*) azok az infrastruktúrák képezik, amelyek az *egészségkárosodás és településhigiénia* szempontjából a legdöntőbbek a települések belterületén. Így pl. a potenciális légszennyeződés egyik legdöntőbb infrastrukturális mutatója a gázszolgáltatás (pontosabban a gázzal fűtő lakások aránya), amely magasabb súlyértékszorzót kap mint pl. az. útszegélykiépítettség. Az infrastruktúra fajtáját, állapotát, kiépítettségét fontosságuk szerint súlyoztuk, illetve minősítettük (7. táblázat). Első

megközelítésként azokat az infrastruktúrákat elemeztük, amelyek adatbázisa könnyebben hozzáférhető volt. (A későbbiekben tovább kívánjuk mélyíteni a környezet-szemléletű minősítést.)

Néhány megjegyzést kell tennünk a 7. táblázatban közölt értékekhez. A KSH-ban megtalálható *korlátlan közhasználatú zöld területek* (a továbbiakban: zöld terület) fogalma nem jelent igazán adekvát alapot a települések zöldfelületi elemzéséhez és a levegőtisztaság-védelmi kutatások teljes megalapozásához. Tökéletes mutatónak tekinthető a *zöldterületi koefficiens* alapján számított zöldfelület-borítottság, amikor a *parkerdők*nél 1,2, a *közkertek*nél, *közparkok*nál 1, *lakóterületi belüli szabad területek*nél (zöld pázsitok) 0,5 szorzószámmal dolgozunk. Így jobban pontosítható a funkcionális térszerkezeti bontás és könnyen vázolható annak emberközpontú fejlesztése is. A zöldfelület-település kapcsolatrendszerét csak légifotók elemzésével lehet igazán hatékony eszközként a települések környezetfejlesztésének szolgálatába állítani. Jelenleg ilyen felmérő tanulmány készül Szeged zöldterületi állapotáról. A nemzetközi szakirodalom lakosonkénti 9–18 m² zöldterületi aránnyal, mint kedvező zöldborítottsággal számol. Értékelésünk során mi is ezt vettük alapul. A védősávok, parkerdők kategóriája a zöldterületen belüli kategória. Az esetek nagy részében ezek a felületek a folyó menti városok ártéri erdőit, telepített sávjait jelzik, de a vízpart nélküli kisvárosokban a közhasznú zöldterület fogalmát csak a minimális városi parkok jelentik, amelyek nemzetközi normatívája 6–12 m²/lakos.

A vízellátás az infrastruktúrában gyakorlatilag azonos fontosságú mint, a tiszta levegő. A nem kellő mértékben kezelt szennyvíz azonban a talaj és a talajvíz elszennyeződéséhez vezet. Köztudott, hogy az Alföld városi településeinek nagy részén minimális vagy nem kielégítő a *közcsatornahálózati* fedettség és ezáltal a közműellátó értéke is kedvezőtlen, ami egyértelműen jellemzi a talaj és a talajvizek potenciális környezetkárosodását. Meg kell jegyezni azonban, hogy a közcsatornahálózat a ritka beépítésű térszerkezetekben nagyon költséges hálózat és abba nehezen invesztálnak az önkormányzatok, azaz más megoldások is alkalmazandók. A szakirodalom (Kőszegfalvi 1990) zseb-szennyvíztisztítókat említ, de alföldi kisvárosaink környékén jól alkalmazható a *wettland-módszer*, ami természetes mocsaras depressziókat, elhagyott roncsolt felszíneket használ fel a levegőztető szennyvíztisztításra. Értékelési módszeremben én is lehetőséget adtam ilyen megoldásoknak. A tanulmányban elemzett infrastruktúra-mutatók (*hulladékgyűjtés módja, a hulladékdepónia jellege, hulladékgyűjtésbe bekapcsolt lakások aránya és a tisztításba bevont közterületek, a belterületi burkolt utak aránya és az útpadka kiépítettség*) a település levegőkörnyezetének, vizeinek, talajszerkezetének és az élővilág terheltségének tényezői. A hulladékprobléma legsarkalatosabb kérdése ma már a hulladék ártalmatlanítása és lehetőség szerint a fenntartható kezelése az anyagviSSzanyerés igényével. Városi településeink még mindig a hulladéktárolás alapvető problémáival küzdenek.

7.táblázat. Az értékelésbe bevont főbb változók súlyértékei és súlyfaktorai

Értékelt infrastruktúrák	Súlyérték (S)	Értékintervallum	Súlyfaktor (S f)
Gáz- és távfűtésbe bekapcsolt lakások aránya (%)	6	86 <	0.7
		76–86	0.5
		66–75	0.3
		51–65	0.1
		50 >	0.0
Vízvezetékre kapcsolt lakások %-os aránya	5	81 <	0.9
		61–80	0.6
		41–60	0.3
		21–40	0.1
		20 >	0.0
Közcsonahálózatba bekapcsolt lakások %-os aránya	4	81 <	0.9
		61–80	0.6
		41–60	0.3
		21–40	0.1
		20 >	0.0
Közműolló (M) = $\frac{\text{vízvezeték-ellátottság}}{\text{közcsonahálózat-ellátottság}}$	4	$M = 1-1,2$	0.4
		$M = 1,2-2$	0.2
		$M = 2-2,5$	0.0
		$M = 2,5-4$	-0.1
		$M > 4$	-0.3
Kommunális szennyvíztisztítás jellege	3	mechanikai	0.1
		mech. és biológiai	0.4
		recirkuláció	0.7
A kommunális hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya	2	81	0.4
		61–80	0.3
		41–60	0.2
		21–40	0.1
		20 alatt	0.0
Kommunális hulladékgyűjtés infrastruktúrája	2	konténerhálózat 100 %	0.5
		konténerhálózat 50 %	0.4
		konténer nélkül	0.2
		hulladékgyűjtés nélkül	0.0
Kommunális hulladék depónia jellege	2	klasszikus depónia	0.0
		techn. optimális depónia	0.2
		energianyerés	0.4
		hasznosítás	0.5
Zöldterületek $m^2/lakos$	3	25 <	0.8
		20–24	0.6
		15–19	0.4
		10–14	0.2
		5–9	0.0
		5 >	-0.1
A belterület úthálózatának kemény burkolatú %-os aránya	2	100	0.3
		80	0.2
		60	0.1
		40	0.0
		20	-0.1
		< 20	-0.2
Útszegély-kiépítettség (%)	2	80 <	0.3
		60–80	0.2
		20–60	0.1
		< 20	0.0

Az eredmények azt mutatják, hogy az egykori alföldi mezővárosok közül csak Szeged és Szolnok sorolható a kedvező infrastruktúra-ellátottságú kategóriába ($Ki_i^* = 9-9,8$). Kissé kedvezőtlenebb kategóriába került a többi megyeszékhely, valamint Gyula és Baja. A 30 000-nél kisebb lélekszámú városok indexe csupán közepes (4,6–6,9) vagy ennél is rosszabb (kivételt képeznek, és ezáltal az előző kategóriába minősülnek Martfű, Fehérgyarmat, Vásárosnamény és Záhony).

Az új, 1990 után városi jogot szerzett településeket vizsgálva elmondható, hogy azok jóval elmaradnak a régebbi városok infrastrukturális ellátottságától, s csak Kecelnek, Nagyhalásznak és Soltvadkertnek van 4,3–4,5 indexe, a többi város infrastruktúrája lényegesen fejletlenebb.

*

Az infrastruktúra környezetkímélő értékelésének jelen első megközelítése után a következő kutatási fázisban szükségesnek látszik olyan mélyebb elemzés is amelyben eltüntethetők azok a környezetvédelmi anomáliák, amelyek most még nem voltak kiküszöbölhetők. Így pl. szükség van a szennyvíztisztítók részletesebb értékelésére, vagy az iskolák és a kórházak zöldterületi ellátottságának az integrált értékelésbe való bekapcsolására is.

IRODALOM

- A Közép-tisza vidéki Környezetvédelmi Felügyelőség működési területének környezetállapot értékelése 1992. Szolnok (kézirat)
- Aktuális adatok a levegőtisztaság-védelemről. 1994. KTM Levegőtisztaság-védelmi és Zajellenőrzési Főosztálya, Budapest.
- Domonkos Gy.-né 1987: Az alföldi megyék légszennyezettsége LANDSAT-űrfelvételek alapján. In: Baukó T. (szerk.): Távérzékelési alkalmazások, Békés Megyei Tanács, Békéscsaba.
- Környezetállapotfelmérés az Alsó-tiszavidéki Környezetvédelmi Felügyelőség működési területén 1991–1992, Szeged.
- Környezetállapot változás a Tiszántúli Környezetvédelmi Felügyelőség működési területén. 1993. Debrecen (kézirat)
- Környezetvédelmi adatok Békés megyéről, 1995. Körös Vidéki Környezetvédelmi Felügyelőség, Gyula
- Köszegfalvi Gy. 1990: *Települési infrastruktúra*. Budapest: Akadémiai kiadó.
- Magyarország veszélyes hulladékainak helyzete. 1994. KTM Budapest
- Perczel Gy. – Reininger R. (szerk.) 1990: *Magyarország Nemzeti Atlasza* (kiegészítő lapok) 5. füzet. Veszélyes hulladék.
- Területi statisztikai zsebkönyv, 1960., 1970., 1980.
- Wetland, a tisztuló víz világa. Környezetkímélő és természetközeli szennyvíztisztítási eljárások alkalmazása Magyarországon 1996. AQUA-Mélyépterv International KFT.

* Ki_i = környezetkímélő infrastruktúra index.

CONTRIBUTION TO THE URBAN ENVIRONMENTAL SURVEY IN THE HUNGARIAN PLAIN

Imre Nagy I.

Human ecological balance, the preservation biodiversity and the rational use of the natural resources are present in the properly managed environmental development belonging to the urban growth and the improvement of settlement network. It is advisable to manage on in the future following the pattern of recognizing the problem, drawing up strategy and implementation of measures or devices.

The study analyses the sustainable urban development in the towns of the Hungarian Plain, the polluting effects that bring about the direction of development either in a direct or in an indirect way as far as local communities are concerned.

According to emission surveys the air polluting impacts have been decreasing recently which can be explained with the significant decline of production in some of the industrial plants having emitted much pollution formerly. Industrial firms, means of transportation, heating facilities pollute this region below the national average. It is so, because there are more premises of light and food industry than that of heavy industry in the region and heating with natural gas is getting widespread. Therefore sulphur-dioxide (SO_2) emission has decreased while the intensity of motor traffic can be responsible for the presence of the nitrogenous gases (NO_x). The NO_x content exceeding the average with 30 % and depending on the seasons (in summer motor traffic is more intensive) shows constant values in Baja, Kecskemét, Szolnok and Debrecen, while it is on the slight rise in Hódmezővásárhely. The falling dust impact, however, has proved to exceed the limit significantly for the last 5 years in the towns of Békés and Szabolcs-Szatmár-Bereg Counties and in Baja, Kecskemét and Kalocsa.

The survey of environmental friendly infrastructure intends to describe the infrastructure as the most important means to sustain and improve urban environment in the towns of the Hungarian Plain. According to the outputs of the survey only Szeged and Szolnok of the former boroughs (market-towns) in the Hungarian Plain belong to a favourable category of infrastructural supply. All the other county-seats with Gyula and Baja belong to a bit less favourable category. The towns with inhabitants less than 30 000 are ranked into medium or even worse categories. There are, however, 4 towns, namely Martfű and Fehérgyarmat, Vásárosnamény, Záhony from Szabolcs County which are exceptionally ranked into a higher category. The environmental friendly infrastructure in 64 % of all the towns of the Hungarian Plain is categorized under the national standard.

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI ÉS KORLÁTAI BÉKÉS MEGYE MEZŐGAZDASÁGÁBAN

*Gurzó Imre – Márton János**

1. BEVEZETÉS

A fenntartható fejlődés gondolata egyre népszerűbb szerte a világban, főként a fiatalabb nemzedékek körében. Különösen fontos ez a mezőgazdaság vonatkozásában, hiszen ez az ágazat hasznosítja a legfontosabb megújuló természeti erőforrást, a termőföldet. A fenntartható mezőgazdaság vizsgálata Békés megye szempontjából különösen aktuális, hiszen ez a vidék hazánk legintenzívebben megművelt területe, s kutatások is hosszabb időre nyúlnak vissza, ugyanis a megye irányító szervezetei már korábban is ösztönözték az itt található kutató műhelyeket, oktatási intézményeket, hogy tárják fel a térség agroökológiai adottságait, továbbá azok hasznosítási lehetőségeit és módozatait (Kiss 1984).

A fenntartható fejlődés fogalmát sokféleképpen megközelítették már. A fogalom lényegét vizsgálatunk szempontjából jól tükrözi az alábbi meghatározás: "a fenntartható gazdasági fejlődés elméletileg olyan rendszer, melyben az igénykielégítés egységes termelési-fogyasztási folyamat, benne megmarad a természeti környezet minősége, állapota az utód generációk számára is használhatóan" (Láng–Csete–Jolánkai 1995). Ennek megfelelően a fenntartható társadalomban a fejlődés érdekében összhangot kell teremteni a társadalom anyagi igényei, a népesség növekedése és a természeti erőforrások hasznosítása között, valamint minimalizálni kell a környezet szennyezését. A gyakorlat már eddig is megmutatta, hogy a cél elérése érdekében változtatásokra van szükség az erőforrások felhasználásában, a technológiában, a gazdasági célkitűzésekben, a társadalom értékrendjében (a parttalan haszonelvűség és a pazarló fogyasztás korlátozása, az egészséges, esztétikus környezet értékének reális megítélése stb). A fenntartható agrárgazdasági rendszer jellemzője a sokféleség, a változatosság a termelésben, a feldolgozásban, és az áruválasztékban. További jellemvonásai: alkalmazkodóképesség mind a természeti, mind a társadalmi, mind a piaci tényezőkhez. Fontos követelmény, hogy a fenntartható agrárfejlődés, mint a mindenkori agrárpolitika szerves része:

- legyen környezetkímélő, erőforrástakarékos,
- tegye lehetővé a termelés gazdaságosságának folyamatos fenntartását,
- állítson elő egészséges élelmiszert és takarmányt, továbbá
- tegye érdekeltté a gazdálkodókat a termelésben,
- javítsa a falusi térségek népességmegtartó képességét, és ezen keresztül
- járuljon hozzá a vidék fejlődéséhez.

* Dr Gurzó Imre kandidátus, tanszékvezető főiskolai tanár, Körösi Csoma Sándor Főiskola, Békéscsaba

Dr Márton János kandidátus, ny. intézeti igazgató, Budapest

A fenntartható agrárfejlődés lényege, hogy az olyan gazdasági növekedés, amely a fentiek alapján harmonizál a természeti erőforrások regenerálódásával és a környezet asszimilációs képességével. Ezzel egy folyamatos, mennyiségében korlátozott, de minőségében korlátlan gazdasági növekedés biztosítható.

2. A FENNTARTHATÓ AGRÁRFEJLŐDÉST MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK

2.1. Természetföldrajzi adottságok

A mezőgazdaság legfontosabb termelési feltétele a talaj. Békés megye teljes területén ez a természeti adottság rendelkezésre áll, azonban minőségi mutatói elég változatosak. A folyószabályozások előtt rendszeresen vízjárta, ún. alacsony ártereken zömmel korlátozottabb termőképességű réti talajok, illetve szántóföldi művelésre nem alkalmas másodlagos szikesek vannak, a néhány méterrel magasabban elhelyezkedő területeken, pl. a Békés–csanádi-lőszháton ugyanakkor az ország legkiválóbb szántóit találjuk.

Az éghajlati feltételek egyszerre jelentenek termelési lehetőséget és korlátot, a tartós éghajlati változások pedig hosszú távon befolyásolhatják a gazdálkodást. Sommásan összegezve: a vidék éghajlati feltételei a mezőgazdasági termelés szempontjából általában jók, de ezzel együtt főként a tenyészidőszak éghajlatát a különböző szélsőségek (kontinentalitás, fagyveszély, aszályosság) is jellemzi. Előnyös a tenyészidőszak hőtöbblete, a napsütéses órák száma, így ez kedvez a hő- és napfényigényes kultúrák (a rizs, a napraforgó, a cukorrépa, a szántóföldi kertészeti növények: paradicsom, paprika, dinnye illetve a gyümölcsök) termesztésének. A mezőgazdasági termelés legbizonytalanabb, legszeszélyesebb éghajlati eleme a csapadék. Különösen igaz ez Békés megyére. Évi mennyisége általában megfelelő, de éven belüli egyenlőtlen eloszlása bizonytalanná teszi a gazdálkodást. Emellett az évi ingadozása is oly nagy, hogy a tapasztalatok szerint 10 évből 3-3 esetben veszélyeztetni a termelést az aszályosság, illetve az ár- és belvízveszély. Tekintve, hogy a mélyfekvésű terület egykor vízjárta térség volt, ennek máig ható következménye, hogy ma is viszonylag gazdag felszíni vízfolyásokban (Berettyó, Körösök, Maros), azonban ezek vízkészlete korlátozott, az öntözéses gazdálkodás csak a Tiszából való vízáttárolással, illetve tározással biztosítható. Említésre érdemes a megye számottevő felszín alatti vízkészlete (különösen értékes a Maros hordalékkúpjának jelentős ivóvízbázisa), ez azonban a fenntartható mezőgazdaság szempontjából csak igen korlátozottan vehető figyelembe (hosszú távon ezt az adottságot csak ivóvízként célszerű hasznosítani). A kedvező termálvíz-adottságokra alapozva egyes területeken jelentős üvegházi és fóliakertészet jött létre.

2.2. Földhasznosítás

A fenntartható agrárgazdaság sarkalatos pontja a földhasznosítás. Ennek hosszú távú stratégiai irányai a művelési ágak arányaiban, a rövidtávú taktikai szempontjai pedig a vetésszerkezetben fejeződnek ki. Békés megye 563 ezer ha-nyi összes terü-

tének 84 %-a mezőgazdasági terület, s az agrártevékenység döntően a szántó hasznosítására épül. A már hagyományosnak mondható extenzív jellegű szántóföldi növénytermesztés az állattenyésztés és az élelmiszeripar alapja.

Agrárökológiai szempontból a megye földhasznosítása kedvezőtlen szerkezetű: jellemző a szántó túlzottan magas és – a rét, legelő rovására történő – növekvő aránya. Igen alacsony az ún. intenzív művelési ágak részesedése, s az átlagosnál kisebb a gyepterületek aránya. *Kirívóan alacsony a megye erdősültsége.* A fenntarthatóság érdekében célszerű lenne a földhasználat szerkezetét a gyepterületek megőrzésével és növelésével, de különösen erdőtelepítéssel, erdősávrendszerek kialakításával javítani. A részletes feladatok a négy eltérő földhasznosítású típus területén igen különbözőek.

2.2.1. Szántóföldi típus

E típus a megye központi területén, a löszháton, a Maros–Körös közötti régióban helyezkedik el, ahol a megye összes szántóterületének 70 %-a található. Jellemző, hogy a településekhez tartozó mezőgazdasági terület 85–90 %-a szántó. A korábbi nagybirtokok és kisparaszti tanyás gazdaságok helyén kialakított állami gazdaságok és termelőszövetkezetek nemcsak fenntartották a magas szántó arányt, hanem a gyepterületek rovására még növelték is azt. A tulajdonváltás a megmaradó szövetkezetek "földművelő" jellegének megerősödését eredményezheti, hiszen a gazdaságos üzemszempontok már korábban leváltak a nagyüzemekről. Az új földtulajdonosok is a szántóföldi növénytermesztéssel jutnak leggyorsabban jövedelemhez, ezért a hosszabb tökevvisszatérüléssel járó, ökológiai kívánatos földhasználati szerkezetváltás későbbre tolódik – de elkerülhetetlen.

2.2.2. Szántó, rét- és legelőgazdálkodás típusa

A megye ÉK-i részén, a Kis-Sárréthez tartozó terület határmenti sávjában lévő települések földterületének több mint 20 %-a rét és legelő. A mélyfekvésű területen halastavak, vízenyős rétek és egész évben használható legelők vannak. Ezekre a részekre volt jellemző a korábbi ún. földvédelmi törvény keretében az a "szántócentrikus" jogi szabályozás 1961-ben, amely a gyepterületek csökkenésének az utolsó nagy lendületet adta. E "zöldövezet" folytatásának tekinthetők Gyula, Kétegyháza, Elek és Szabadkígyós összefüggő legelői is, de ezek már gyengébb hozamúak, nyáron erősen kiszáradnak és csak az extenzív, vagy félig-istálló állattartáshoz adnak alapot. Amíg a rét-legelő aránya a Kis-Sárrét említett ÉK-i szegletében 1962–84 között alig változott, sőt egyes településekben még nőtt is, addig a D-i száraz gyepterület folyamatosan zsugorodott (pl. aránya Szabadkígyóson 48 %-ról 38 %-ra csökkent). Az elmondottakból következik, hogy *a földhasználatban a fenntartható gazdálkodás irányába történő agrárfejlődés érdekében célszerű lenne a gyepegzálkodással foglalkozó kis- és nagyüzemek támogatási rendszerének kidolgozása.* Több nyugat-európai országban a hasonló adottságú területek gazdasági, ún. tájfenntartási támogatást kapnak, amelynek célja a *kultúrtáj megőrzése*. Ugyanakkor ehhez egyéb funkciók is kapcsolódhatnak (pl. falusi turizmus, természetvédelem, vadgazdálkodás stb.), ami egészében az ott lévő gazdaságok működését rentábilisabbá teheti.

2.2.3. Intenzív kultúrák

A szőlő és gyümölcs a megye területének együttesen is alig 3 %-át foglalja el, nem termelést meghatározó tényezők. Ennek ellenére a nagy határú mezővárosok belterületéhez kapcsolódó gyümölcsösöknek, "kerteknek" mindig nagy jelentőségük volt. Ezek fontos szerepet játszottak a helyi piac ellátásában, az elmúlt évtizedekben pedig a háztájizásban, sőt, a szabadidő hasznos eltöltésében is. Kedvező, hogy egyes településeken az intenzív főlíás illetve szabadföldi kertészeti ágazatok kiemelkedő fontosságúak a földhasznosításban és jövedelemszerzésben (pl. Méhkerék főlíakertészete, Medgyesegyháza paprika- és dinnyetermesztése stb.). Ezek valamelyest oldják a megye mezőgazdaságának egyoldalú szántóföldi jellegét.

2.2.4. Erdő

A megye területének csak 3,7 %-át foglalja el az erdő, ami csupán egyötöde az országos átlagnak. Aránya csak Geszt és a Doboz–Gyula–Sarkad közötti területen, a Fekete-Körös sávjában haladja meg a 10 %-ot. A Körösök mentén húzódó keskeny ártéri erdősáv is – a talajvízszint süllyedésével – mindinkább elkeskenyedik. E kedvezőtlen folyamat lassítására, megfordítására új víz- és területrendezési tervek kellene kidolgozni, mert az *erdők pusztulása, a vizes rétek kiszáradása közvetlenül befolyásolja az egész agrártérség ökológiai rendszerének alakulását.*

2.3. Biológiai alapok (genetikai potenciál)

A biológiai alapok a természeti erőforrások karakterisztikus elemei. A fenntartható fejlődés kialakítása során a termelőképesség színvonalának javulása attól függ, hogy a nemesítés és a tenyésztés milyen mértékben lesz (avagy nem lesz) képes olyan új növény- és állatfajták termelésbe vitelére, amelyek a jelenleginél termelékenyebbek, hatékonyabbak, jobban ellenállnak a negatív környezeti hatásoknak és a betegségeknek, a mainál magasabb szinten lesznek képesek a velük szemben támasztott, egyre növekvő minőségi követelményeknek eleget tenni.

A vetőmag és szaporítóanyag létrehozása, forgalmazása és ellenőrzése, azaz a fajtaminősítés, a vetőmagfelügyelet és a törzskönyvezés állami feladat. A fenntartható fejlődéshez igazodó gazdálkodást nagyon változó birtokviszonyok, üzemi méretek és gazdálkodási módok között kell megvalósítani, ezért központilag kell kidolgozni a vetőmagok és szaporítóanyagok használatának, felújításának eddigiekhez képest új, hosszútávú rendszerét, az állami befolyásolás, ráhatás eszközeit, keretét. A vetőmagtermesztés és állattenyésztés nem képzelhető el az azt megalapozó nemesítés és fajtafenntartás nélkül.

Sajátos eleme a biológiai alapok megújításának a vetőmagvak magyarországi bértermesztése és a különféle kooperációs nemesítések. Békés megye olyan talaj- és klimatikus adottságokkal rendelkezik, amelyek jelentős komparatív előnyöket jelentenek. A rendszerváltás kezdetén egy viszonylag rendezett vetőmagtermesztő vertikum volt a megyében. Ennek gyenge pontja a tisztító-, szárító-, osztályozó- és csomagolóeszközök korszerűtlensége volt. Az eltelt évek alatt a vetőmagelőállításban pozitív és

negatív jelenségek egyaránt megfigyelhetők voltak. Pozitívumnak lehet elkönyvelni a lezajlott fejlesztéseket (például a Pioneer cég Szarvason felépített feldolgozóüzeme), hátrányosnak pedig a piac bizonytalanná válását, aminek következtében a vetőmagtermesztésre igénybe vett szántóterület 40 ezer ha-ról 16 ezer ha-ra csökkent. Hosszú távon azonban a megyében törekedni kell a nagy hagyományú és a fenntartható agrárfejlődés fontos elemének tekinthető ágazat fejlesztésére.

A fenntartható gazdálkodás állattenyésztésben fontos feltétele az állatfajok genetikai képességének javítása és a megingott tenyésztési kedv helyreállítása. A feladatok ágazatonként igen eltérők.

A *szarvasmarha*-ágazatban az elmúlt évtizedekben a törzstenyésztetekben folyamatos volt a genetikai előrehaladás. Így a minőségi végtermék-előállításához rendelkezésre áll a megfelelő "alap", de ez a takarmányozási, tartástechnológiai hiányosságok miatt nincs kihasználva. Emellett a kistermelésben lévő jelentős nem tiszta vérű állomány csak alacsony minőségű tej termelésére alkalmas. A *sertésállomány* genetikai képessége az utóbbi 5–10 évben nem emelkedett és sem a takarmányozás színvonala, sem a meglévő állomány genetikai összetétele nem megfelelő. Ezért az ágazatban jelentősen emelni kellene a köztenyésztésben lévő kiváló genetikai képességű egyedek számát, azaz a jelenleginél több tenyésztelepre és több tenyész kocasüldőre lenne szükség. A fajtaváltás folyamatának felgyorsítását csak az objektív húsminősítés bevezetése fogja kikényszeríteni. A *juh*tenyésztésben a tulajdonosváltás után a gazdák és a gazdasági társaságok egyre kisebb figyelmet fordítottak a tenyésztési munkára, minimálisra csökkent a tenyész-anyajuhok száma. Ma már a tenyészállathány fékezőleg hat a fejlesztési elképzelésekre; tenyészállatimportra lenne szükség. Ilyen körülmények között célként kell kitűzni megyei tenyésztési központok létrehozását. A *baromfiágazatban* a Békés megyei törzsek kislétszámúak, csak elszórtan vannak kacsá és lúd törzsellományok. A csirke- és tyúkillomány vonatkozásában a tenyészállat-ellátást Bábolna irányítja.

Az állattenyésztésben a biológiai alapok gyarapítását nehezítik a tenyésztésnyilvántartás hiányosságai, hiszen a tenyésztői munka alapja az egyedi jelölés. Jelentősen csökkentek azok a tenyészetek, ahol a pontos egyedi nyilvántartás vezetésére nagy gondot fordítottak. A megtett erőfeszítések ellenére nem megnyugtató a megye állategészségügyi helyzete sem. Egyrészt felszereltségben nagy az elmaradás az élenjáró nyugat-európai országokhoz képest (hazánk leendő EU-csatlakozásakor a maival összehasonlítva sokkal szigorúbb járványdiagnosztikai, állategészségügyi, állatvédelmi előírásokat kell teljesíteni), másrészt a megye különösen veszélyeztetett a határon túlról behurcolt állatbetegségek miatt; ez a tény pedig már önmagában a hazai átlagnál sokkal nagyobb "odafigyelést" igényel, magasabb követelményrendszer teljesítését feltételezi (korszerű lokalizációs karanténtelepek létrehozása, az állategészségügyi határellenőrzés infrastruktúrájának fejlesztése szükséges).

A fenntarthatóság megvalósítása nyilvánvalóan kihat a tartási körülményekre is. Az állatfajok természetes életmódjától elszakadó tartási módokat fokozatosan vissza kell szorítani, ismét el kell terjeszteni a természetes tartást (környezet- és állatbarát mód-

szerek alkalmazása). Ökonómiai szempontból is fontos a költségtakarékos tartási módok ismételt elterjesztése (pl. a szalmával való almozás s ennek nyomán az istállótrágya-gazdálkodás becsületének visszaállítása).

Elengedhetetlen teendő (az egyoldalú termelési szerkezet miatt háttérbe szorult) biológiai diverzitás megőrzése, illetve visszaállítása. A genetikai diverzitás a biológiai alapok fejlesztésének a bázisa, egyik fontos eleme egy terület természeti potenciáljának; erre támaszkodik a növény- és állatnemesítés. A genetikai alapok nemzetközi cseréjében való aktív részvételünk lehetőségének érdekében stratégiai feladat a genetikai források változatosságának fenntartása. A genetikai diverzitás megőrzéséhez Békés megyében is fenn kell tartani bizonyos génbankokat (például a dévaványai tűzokrezervátum, a kardoskúti szürkegulya, valamint racka és cigája juhállomány, a csorvási ősi galambfajták, a gyomaendrödi bronzpulyka vagy a mezőhegyesi nóniusz lótényészet). A genetikai potenciál mellett nem kevésbé fontos az *ökológiai diverzitás*. A szigorú védelem fenntartásával *meg kell őrizni azokat a természetes vagy természeteshez közeli tájakat, tájmozaikokat, védett vagy védelemre érdemes élőhelyeket, melyek az ökológiai diverzitást biztosíthatják.*

3. AZ AGRÁRTÉR SZERKEZETÉNEK ÁTALAKULÁSA, ÁTALAKÍTÁSA

A fenntartható fejlődés során jelentős szerepet kap az agrártér szerkezetének ésszerű kialakítása. Ehhez szükséges a racionális földhasználat, földvédelem, az infrastrukturális elemek, műtárgyak tájba illeszkedése, s kialakításra vár a szórvány, vagy csoportos településeknek (tanya, farm, falu stb.) a földrajzi környezettel való harmonikus kapcsolata.

3.1. Talajhasználat, talajvédelem

Mint korábban említettük Békés megye talán legfontosabb termelési potenciálja, megújuló természeti erőforrása a talajtakaró. Épp ezért a fenntartható agrárfejlődés egyik legfontosabb eleme a talajok ésszerű hasznosítása, megóvása. Ismeretes, hogy a talaj által képviselt termelési potenciál nagysága időben változik, a változás mértéke és iránya egyáltalán nem közömbös. A talajokat a termelés oldaláról két fő veszély fenyegeti: a *talajdegradáció és a talaj elszennyeződése*. A legfontosabb talajdegradációs folyamatok: az erózió és a defláció, a talajok elsavanyosodása, a szikesedés, a fizikai degradáció (szerkezetleromlás, tömörödés, cserepesedés), a biológiai degradáció, a talaj tápanyagforgalmának romlása, pufferkapacitásának csökkenése és a talajszennyeződés.

A talajdegradáció természeti okok vagy/és az emberi tevékenység közvetlen vagy közvetett hatásaként egyaránt bekövetkezhet, a talajszennyeződés azonban kizárólag emberi tevékenység következménye. Bár a talajvédelem Békés megyében is egyre nehezebb, mégis úgy ítéltető meg, hogy racionális gazdálkodással a talajok termőképessége fenntartható. Ennek legfontosabb területei: az ésszerű talajhasználat, a talajok termőképességének fenntartása, környezetbarát agrotechnika és tápanyaggaz-

dálkodás (például a műtrágyák és a szerves trágyák megfelelő mennyiségű és arányú használata), talajkímélő öntözés, erózió és defláció elleni védekezés, rekultiváció és komplex térségi melioráció. Ezen általános elvek közül Békés megyében a hatékony talajvédelem érdekében elsősorban jelentős *művelésági változtatásokra van szükség*: mindenek előtt a szántó rovására erdősíteni kellene (különösen D-Békésben), továbbá a rossz minőségű szántókon visszagyepesítést kellene végrehajtani.

3.2. Aszályosság, vízmegőrzés, vízgazdálkodás, "dry-farming"

Az éghajlati adatok száz évre vonatkozó vizsgálata bizonyította, hogy a globális változások következtében hazánkban egy szárazodási folyamat van kialakulóban, melynek fő jellemzői a csökkenő csapadék és talajvízszint, hosszabbodó tenyészidőszak, erősebb talajpárolgás stb., ami elkerülhetetlenné teszi a vetésszerkezet átalakítását is (bővebben ld. Szász Gábor cikkét kötetünkben). Ezekre a változásokra a gazdálkodásban is fel kell készülni.

A vízkészletek korlátozottsága miatt a vízfelhasználás ésszerűsítése, hatékonyságának növelése, a talajvízháztartás szabályozása kiemelt stratégiai feladat. A mezőgazdasági vízhasználat mennyiségi növekedésére a (dinamikusan emelkedő egyéb vízigények miatt) nem lehet számítani. Szinte egyedüli megoldásként kínálkozik a felhasználás hatékonyságának javítása, a víztakarékos öntözési módok elterjesztése, a talaj vízforgalmának szabályozása. Mivel a termőterület nagy részén – vízforrás hiányában – az öntözés hosszabb távon sem biztosítható, és mivel az öntözés még az arra alkalmas területeken is egyre költségesebb agrotechnikai elemmé válik, az ésszerűen kialakított öntözéssel termeszteni mellett ki kell dolgozni a speciális szárazgazdálkodás (dry-farming) rendszerét, illetve ennek Békés megyére adaptált változatát is. A víztakarékos gazdálkodás rendszerének kialakítását, gyakorlattá tételét természeti, földrajzi okok mellett bizonyos ökonómiai szempontok is indokolják. Normális gazdálkodási körülmények között a szárazság miatt igen jelentős hozamkiesésre kell számítani (például 20 %-os hozamkiesési szint a kalászosoknál az évek 30 %-ában, a kapásoknál az évek 35 %-ában, vetőmagoknál, zöldségféléknél pedig az évek 40 %-ában valószínű) (Hanyecz 1994). A speciális szárazgazdálkodás kialakítása szempontjából a gazdálkodóknak mérlegelniük kell, hogy kiépíthető-e az öntözés, s ha igen, akkor milyen költségekkel, s ha a termőterület nem rendezhető be öntözésre, akkor a "normál" gazdálkodással összevetve a dry-farming bevezetése milyen ökológiai és ökonómiai előnyökkel és hátrányokkal jár. A szárazgazdálkodás bevezetése szárazságtűrő növények nemesítését és a földművelés technológiájának átalakítását is igényli (elsődleges szempont a vízmegőrzés), s egyúttal a gazdálkodást ökológiai szemléleti alapra kell helyezni (ennek alapeleme a táj adottságaihoz való maximális igazodás). Végül meg kell említeni, hogy szárazgazdálkodási viszonyok között fokozott szerepe van/lesz a tájépítésnek, mert az új viszonyok között a táj a korábbinál sokkal érzékenyebb, sérülékenyebb.

3.3. A környezetkímélő gazdálkodás lehetőségei

Békés megyében a korábbi nagyüzemi gazdálkodás jelentős ipari inputokkal elért eredményei meglehetősen kétélűek voltak. Egyrészt kétségtelen tény, hogy nőtték a terméshozamok, viszont a túlméretezett műtrágya- és vegyszerfelhasználásnak káros következményei is lettek. A megye déli területein található felszín alatti regionális vízbázis szintén értelemszerű gazdálkodási (kemizálási) korlátozásokat követel meg. A rendszerváltás után előállott munkaerőtöbblet is lehetőséget ad a munkaigényesebb biogazdálkodás kifejlesztésére. Ebben alapvető gond a gazdálkodás finanszírozásának rendezetlensége. A biotermékek előállítására kész gazdák nincsenek abban az anyagi helyzetben, hogy termelésüket előre megfinanszírozzák. A fő probléma tehát sokkal inkább anyagi, semmint szakmai, technikai, avagy tudati. A megyében a természetes vagy természeteshez közeli állapotban lévő területeken jó lehetőség van különleges biotermékek (pl. gyógynövények), illetve a szikes legelőterületeken természetes tartási körülmények között "biohúsok" előállítására is. Ehhez a vállalkozó kedvű gazdáknak pénzügyi kedvezményeket, segítséget kellene adni.

3.4. A termelési szerkezet átalakítása, intenzív ágazatok fejlesztése

A fenntarthatóság hosszú távú megvalósíthatóságának lényeges eszköze a termelési szerkezet átalakítása. A szerkezetváltásra ösztönöznek nemcsak az ökológiai szempontok, hanem a magántulajdonra épülő piacgazdaság új kihívásai is. A termelés összetételét meghatározó tényezők jelentős része olyan radikális jelleggel és olyan gyorsan változott és változik (pl. politikai környezet, termékpiacok integrációs foka, a tőke mérete és összetétele, a piaci lehetőségek és korlátok stb.), hogy *a piacvesztés elkerülése csak a szerkezet átalakításával lehetséges*. A tapasztalatok azt mutatják, hogy Békés megye mezőgazdaságának belterjesítése – összhangban a földrajzi-ökológiai adottságokkal – szükséges és lehetséges. Mindenképpen oldani kell az egyébként is egészségtelenül nagyarányú szántóföldi gazdálkodás extenzív jellegét, fejleszteni kell a kertészeti ágazatokat. Tapasztalatok szerint a kertészeti ágazatok jól beilleszthetők a fenntartható fejlődési rendszerbe, ugyanakkor az is igaz, hogy az intenzív művelés (fokozott műtrágyázás, növényvédelem, öntözés) miatt a környezet-terhelési veszély nagyobb, mint a szántóföldi művelésnél. A belterjesítést szolgálná a kertészeti ágazatok kiterjesztése mellett más speciális növények termesztésének meghonosítása, vagy elterjesztése is.

3.5. A termelési technológiák korszerűsítése

A megyében a szántóföldi növénytermesztés meghatározó ágazat. Még hosszú időn keresztül ezen áll vagy bukik a megye agráriumának fejlődése. A fenntarthatóság szempontjait is figyelembe véve, az alkalmazott termelési technológiák terén a szántóföldi talajművelést össze kell hangolni az adottságoknak megfelelő vetésforgó alkalmazásával, a helyenként megfigyelhető monokulturális termelés beszüntetésével és az ésszerűen kialakítandó trágyázási rendszerrel. Különösen a most kialakuló

kisgazdaságokban kellene emelni az ezzel kapcsolatos ismeretek szintjét. A műtrágyázásban is megoldásra vár az okszerű trágyahasználat. Azaz vissza kellene térni a talajvizsgálatokon alapuló tápanyagmérlegek kialakításához s az ezeken nyugvó trágyázás elterjesztéséhez. Illúzió lenne abba a túlzásba esni, hogy a szántóföldek gyom- és kártevőmentessége csak hagyományos eszközökkel (pl. kapálás) biztosítható. Nyilvánvaló, hogy a jövőben is szükség lesz kémiai védelemre. Itt viszont alapkövetelmény a környezetbarát szerek használata, és törekedni kell az integrált növényvédelemre (a kémiai és nem kémiai eljárások egymásra épülő alkalmazására).

A gépesítés terén – ahol indokolt – le kell cserélni a nagyüzemi táblákra méretezett nehéz, zajos, környezetszennyező, energiatároló gépeket. Munkavégzésük során ezek mechanikai hatásukkal károsítják (tömörítik, roncsolják) a talaj felső rétegét. A ma használatos öntözési infrastruktúra sem megfelelő: az öntözőberendezések nehezen kezelhetők, nehézkesek, vízpazarlók.

Az állattenyésztésben egyre nagyobb szerephez jutnak a községi és kisvárosi vágóhidak, tejfeldolgozó üzemek és élelmiszerüzletek (önköltségsökkentés, a környezetterhelés mérséklése, az áru minőségének megőrzése stb). Emellett azonban mind ökonómiai, mind környezetvédelmi szempontból fontos lenne a korszerű minősítési rendszer kifejlesztése és széleskörű alkalmazása – összhangban az EU követelményeivel, szabványaival. Ez jótékonyan hatna vissza a genetikai alapokra, a tartási körülményekre, az állattartók mentalitására, igényszínvonalára, az állategészségügy és a takarmánytermelés teljes vertikumára, s közgazdasági oldalról erősítené a termelés fenntarthatóságát.

4. AZ INFRASTRUKTÚRA ÉS A FENNTARTHATÓSÁG

A korszerűsödő termelés markáns jellemzője, hogy a termelési folyamatban mind jobban teret hódítanak az egyre fejlettebb infrastrukturális elemek. Mind az alapanyagtermelési, mind a feldolgozási fázisokban egyre több gépet, berendezést használnak. Az élelmiszertermelésben tehát növekvő infrastruktúra-fejlesztési kényszerre kell felkészülni. A fenntartható élelmiszertermelés egyszerűen elképzelhetetlen, megvalósíthatatlan a mostaninál sokkal fejlettebb infrastrukturális háttér nélkül.

Az infrastruktúra fejlesztése ökonómiai érdekek miatt főként az úthálózat (pl. kisebb szállítási távolságok) és a távközlés bővítését jelenti. Ökológiai oldalról azonban a fenntartható fejlődés igénye a csatornázottság és a hulladékkezelés elkerülhetetlen fejlesztését is feltételezi, hiszen a csatornázottság valamint a hulladék- és szemétkézelés kiépíttelensége miatt a keletkező szennyvíz és szemét már ma is rendkívül komoly talaj- és talajvízszennyező forrás. A talajvíz a megyében már szinte teljesen elszennyeződött. Mindez azzal a veszéllyel jár, hogy a hatás kummulálódása a jövőben kritikus szintig fokozhatja az eddig okozott környezeti károkat.

A korábbi fejezetekben érintettek okán fontos a *termelési szolgáltatások* fejlesztése is (biológiai alapokhoz, szállítási és tárolási kapacitásokhoz való hozzáférhetőség, szaktanácsadás, speciális agrár szolgáltatások stb.).

5. VERTIKÁLIS INTEGRÁCIÓ, EURÓPAI INTEGRÁCIÓ

A magyar gazdaság modernizációja elképzelhetetlen az élelmiszergazdaság export-orientált jellegű fejlesztése nélkül. A hatékony exportot megcélzó élelmiszergazdaság kialakítása települési szempontból azt jelenti, hogy szervezési, érdekeltiségi szálakon keresztül összefonódik a mezőgazdaság, az élelmiszeripar és az élelmiszerforgalmazás, sőt még a termelést szolgáló ipari inputok forgalmazása is. Ez kivezetheti a vidéket a jelenlegi urbanizációs zsákutcából, korszerű, a fenntarthatóság kritériumainak eleget tevő falusi települések kialakulásához vezethet.

Nyugat-európai tapasztalat, hogy a vertikális integráció elmélyülése az élelmiszergazdaság technikai bázisának erőteljes fejlesztésével jár: az integráció sajátossága, hogy a minőséget nem egyedi csúcsteljesítményként valósítja meg, hanem tömegessé tudja tenni. Ehhez kapcsolódva a fenntarthatóság követelménye a környezet fokozott védelmén keresztül a feldolgozás hulladékainak és a melléktermékeknek a visszaszorítását, a szállítási, tárolási költségek csökkentését igényli, ami előtérbe állíthatja a rurális területeket megcélzó, azaz vidéki élelmiszeripari gyártelepítést. Így az élelmiszergazdasági integráció feloldhatja, illetve nagymértékben csökkentheti a mezőgazdaság, illetve az ezt megjelenítő elmaradott falusi térségek korábbi elszigeteltségét, jelentős változásokat hozva a települések képében és az agrártér szerkezetében. *Az izoláció helyébe lépő integráció szervesen összekapcsolja a "hagyományos" mezőgazdaságot és annak színterét, a falut az eddig leginkább városba települt ipari-kereskedelmi, szolgáltatási és szellemi szférával, s annak megtestesítőjével, a várossal.* Ezáltal egyformán szolgálja a környezet- és emberbarát fenntartható élelmiszergazdasági fejlődést és a kistelepülések modernizációjának erőteljesebb kibontakozását, a többszűk foglalkoztatási szerkezet megvalósítását, végső soron a népesség megtartását.

Magyarországnak az Európai Unióhoz történő csatlakozási szándéka azzal a kényszerrel jár, hogy a hazai agrárgazdaságnak "EU-konformmá" kell válnia. A csatlakozás elkerülhetetlen szükségszerűség, mert diszkriminációmentes piaci esélyekre csak teljes jogú tagsági viszony esetén lehet számítani. Az EU-ban most folyik a közösségi agrárpolitika mélyre ható reformja, melynek fő iránya az ártámogatások leépítése, a terméktámogatás helyett a gazdálkodók közvetlen támogatása. Egyértelmű tendencia, hogy a termelési szint, illetve a fajlagos hozamok növelése helyett a fenntartható fejlődés és a környezet megóvásának követelménye, valamint a komplex vidék- és régiófejlesztés elemei kerülnek túlsúlyba az agrárszabályozásban. Egyre markánsabb követelmény, hogy a döntéseket az érintett polgárokhoz, közösségekhez minél közelebb kell vinni. Ez az alapelv fejlett civil szférát feltételez. A hazai civil szerveződéseknek is jelentős fejlődésen kell keresztülmenniük ahhoz, hogy a Közösség által megfogalmazott igényeknek megfelelhessenek.

Békés megye társadalmi-gazdasági stabilitása, fejlődése modern agrárszektor nélkül nem valósulhat meg. Összhangban az európai közösségi agrárpolitikával, az agrártermelők hosszú távú stratégiája a szabadpiaci termékcsoportok piaci "réseinek"

megcélzása vagy a szigorú előírások betartása mellett a támogatott termékek előállítása lehet. E tekintetben összehangolt egyéni és megyei döntések szükségesek. Itt a megye adottságaira hatékonyan épülő ágazatok jöhetnek szóba (például zöldségfélék, vetőmagok), amennyiben e termékek követik a fogyasztói igényeket. Ehhez kiváló vertikális szerveződés, minőségbiztosítás, csomagolás és marketing munka szükséges. A megye jelenlegi agrárstruktúrájában domináns gabona-hús vertikum az EU legérzékenyebb mechanizmusa alá tartozik. Fontos lenne minél hamarabb átláthatóvá és szabályozhatóvá tenni a hazai termék-előállítást, hogy a megye gazdálkodói ezen átlátható piac részeseivé váljanak. Egy ilyen piac a gazdálkodók körében pénzügyi és nyilvántartási fegyelmet eredményezne.

Stratégiai feladat ugyanakkor, hogy a fenti folyamatban figyelmet kapjanak a fajlagos teljesítmény növelése mellett a komplex vidékfejlesztés olyan elemei is, mint a művelésiág-változás, a természeti adottságokhoz igazodó földhasznosítás, a vegyszermentes, illetve biotermelés, a tájfenntartás, tájrehabilitáció stb.

IRODALOM

- Hanyecz V. 1994: Az öntözési infrastruktúra helyzete és fejlődésének lehetőségei Békés megyében In.: Gurzó I. – Baukó T. (szerk): *Az agrárszféra és az élelmiszergazdaság átalakulásának jellemzői és hatásai Békés megyében*. Kutatási zárójelentés. Békéscsaba. MTA RKK ATI Békéscsabai Osztály: 205–234.
- Kiss K. 1984: *Békés megye agroökológiai potenciálja*. (Öntözési Kutató Intézet) Szarvas: Kézirat.
- Láng I. – Csete L. – Jolánkai M. (szerk.) 1995: Az agrárgazdaság fenntartható fejlődésének tudományos megalapozása. "Agro-21" füzetek az agrárgazdaság jövőképe *Gazdálkodás*: 4–124.
- Szász G. 1997: Az éghajlatváltozás és a fenntartható gazdaság kapcsolata a Nagyalföldön. *Aföldi Tanulmányok*: 35–50.

THE POSSIBILITIES AND LIMITS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE AGRICULTURE OF BÉKÉS COUNTY

Imre Gurzó – János Márton

In the introduction of the study the authors survey the main features of sustainable agriculture on the basis of literature, then the dominant elements of sustainable agriculture are analyzed. The physical geographical conditions of agricultural production are found to be better in Békés County than the average. Soil properties are usually favourable, though precipitation is a rather uncertain climatic element. (Droughts, floods and excess water endanger land cultivation 3-3 times every ten year.) Land use is characterized by unfavourable patterns: the share of cropland is too high; pastures, meadows and the areas of intensive land cultivation have low shares; and there is an extremely low share of the forested area. There are 4 land use types: cropland type, the type of plough, meadow and pasture management, the type of intensive land cultivation and the forest.

Regarding the biological bases, the physical conditions of the county on the one hand result in comparative advantages for producing sowing seed, but on the other hand the standard of the existing genetic potential in livestock raising is rather uneven. In certain branches development is significant (e.g. in cattle raising), in others the standard is stagnant and in some there is a decline recorded (like in sheep and pig raising). The improvement of livestock-keeping facilities and the upkeep of the the presently existing valuable biological and ecological diversity in the county are both important aspects of the implementation of sustainability.

Both the protection of each component and the formation of a rational agrarian land use pattern play an important role in sustainable development. Unfortunately soils are endangered by degradation and pollution. Through land use changes a rationally re-structured agrarian space and the complex regional amelioration can be an effective means of protection. The development of a well-considered water management system and dry farming, as a new element, also serve sustainability.

The remaining part of the study concentrates on the important elements of sustainable development like the possibilities of environmental friendly cultivation, the necessity to reshape production structure, the modernization of production technologies and the interrelations between infrastructure and sustainable development. Finally, with considering the criteria of the sustainable agrarian system, the authors comment upon the tasks required by the vertical integration and by the EU integration on the county level.

A FENNTARTHATÓSÁG ÉS A TÁRSADALMI-GAZDASÁGI FEJLŐDÉS ESÉLYE AZ ALFÖLDI FALUSI TÉRSÉGEKBEN

Süli-Zakar István*

1. A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS ÉS AZ ALFÖLD

A fenntartható fejlődés sokak által sokféle értelemben használt fogalom. Azonban minden egyes meghatározás különös hangsúllyal emeli ki a (helyi) *erőforrásokkal való takarékos, az utókorra is gondoló gazdálkodás* jelentőségét. Az emberiség számára a fenntartható fejlődés fogalmának lényege arra irányul, hogy a világ növekvő népességének igényeit úgy kell kielégíteni, hogy megőrizzük Földünkön az emberi élet lehetőségét, a természeti értékeket a következő generációk számára, hogy majd azok is kielégíthessék saját igényeiket.

Különösen problematikus a fenntartható fejlődés értelmezése és kérdése a súlyos gazdasági és szociális gondokkal terhelt Magyarországon s országunk egyes válságba jutott régióiban. E tanulmányban *az Alföld falusi térségeinek a fenntartható fejlődését*, illetve ezekben a térségekben *a fenntarthatóság és a társadalmi-gazdasági fejlődés esélyét* vizsgáljuk. (Falusi térségek alatt itt nemcsak a községek közigazgatási területét értjük, hanem azokat, a városok közigazgatási területéhez tartozó térségeket is, melyeken a nem "urbánus" tevékenységi körök, tehát a mező-, erdő-, vízgazdálkodás a meghatározó, ahol a nagy területű védett természeti értékek, rezervátumok találhatók, s alacsony a népsűrűség). A hazánkban is tágan értelmezett fenntartható fejlődés érvényesülését, érvényesítésének lehetőségét tehát az Alföld rurális területein, azaz a városok belső területeinek (városközpont, lakó- és ipartelepek) figyelmen kívül hagyásával vizsgáljuk.

Természetesen ezekben az alföldi rurális térségekben is meg kellene találni *a környezeti értékek védelme és a társadalmi-gazdasági fejlődés közötti kompromisszumot*. Ennek legfőbb akadálya az, hogy az Alföld falusi térségeiben olyan súlyos társadalmi és gazdasági (elsősorban strukturális) *problémák halmozódtak fel*, melyeknek megoldására csak hosszú, költséges és fájdalmas út kínálkozik. Az alföldi társadalom jelentékeny része a napi túlélésre koncentrál, s így hiányzik az emberek többségéből a fenntartható fejlődéshez nélkülözhetetlen optimista jövőkép. "A szegény emberek (szegény nemzetek) gyakran kénytelenek rövid távú gazdasági haszonra törekedni a hosszú távú fenntarthatóság rovására (Enyedi 1994: 1153). Ott, ahol a kilátástalanság égeti az emberek lelkét, nehezen várható, hogy a fenntartható fejlődésért tesznek is valamit.

A fenntartható fejlődés problémakörét felvető *Brundtland Bizottság* (1987) az *emberi szükségletekre* helyezte a fő hangsúlyt, a későbbiek során azonban az *ökológiai*

* Dr. Süli-Zakar István a földrajztudomány kandidátusa, tudományos csoportvezető, MTA RKK ATI Debreceni Csoport, Debrecen tanszékvezető, KLTE Társadalomföldrajzi Tanszék.

vonatkozások kerültek előtérbe a fenntartható fejlődés értelmezésében, s a jövőben valószínűleg a szélesebb *társadalmi-kulturális* megközelítés fog erőteljesebb hangsúlyt kapni (Enyedi 1994).

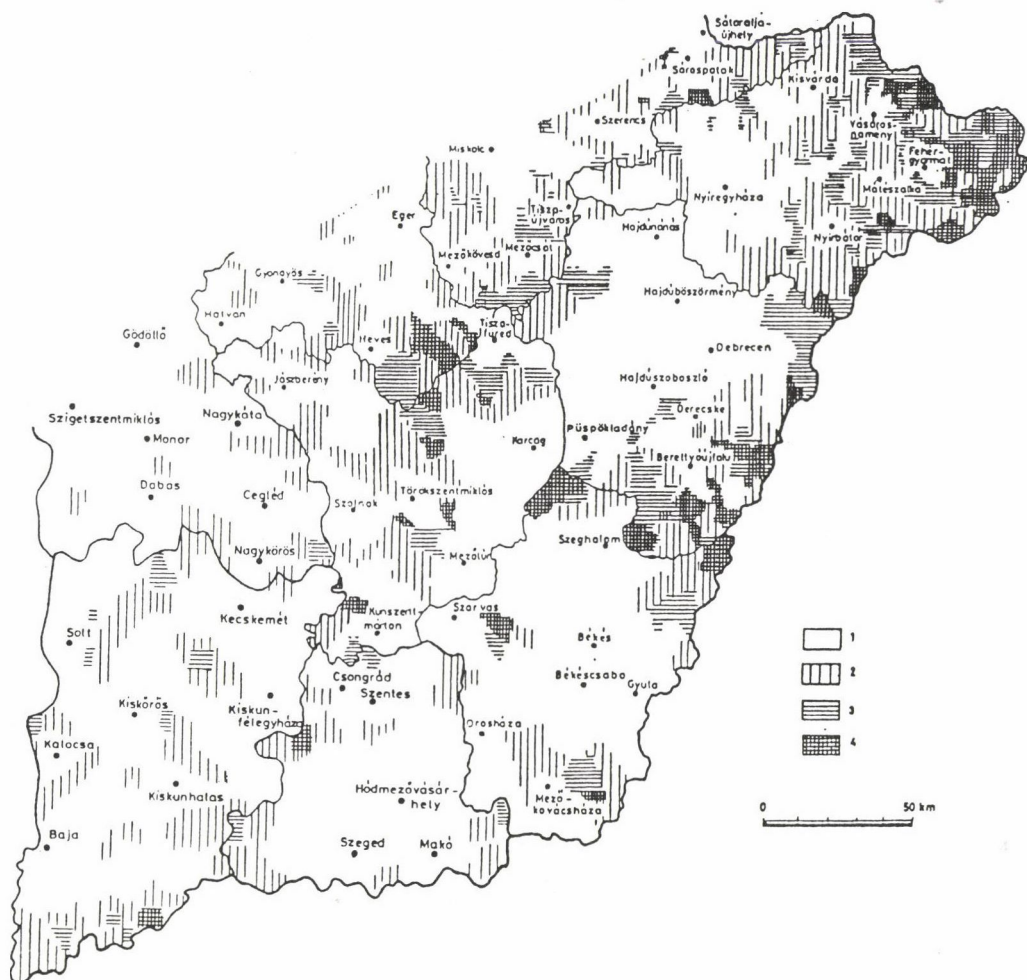
Az Alföld rurális térségeinek vizsgálatakor az alábbiakban elsősorban a fenntartható fejlődés harmadik (társadalmi-kulturális) megközelítési irányára helyezük a hangsúlyt, mert úgy véljük, teljesülésének itt a legfőbb akadálya az emberi közöny és a szegénység lesz. Az Alföld rurális térségeinek jövője szempontjából alapvetőnek tartunk egy, a Geofórumban megjelent véleményt: "...ha az emberek nem kerülnek a fenntartható fejlődés középpontjába – ezen koncepció megalkotóiként és végrehajtóiként – akkor ez az elképzelés soha nem valósul meg, hiszen aligha vállalnak felelősséget olyasmért, ami nem sajátjuk" (Redclift 1992: 405).

2. A (VÉDVE) FEJLESZTÉS ESÉLYE AZ ALFÖLD "NEM-VÁROSI" (RURÁLIS) TÉRSÉGEIBEN

Az Alföld nagyobb hányada periferizálódik, egyre súlyosabb társadalmi-gazdasági válságba süllyed. A modern államokban az egyenlőtlen területi fejlődés gyakori (csaknem szükségszerű) következménye az ún. *"regionális válság"*. Ez a jelenség a fejlett nyugati országokban immár évtizedek óta nemcsak a földrajzszakosok, közgazdászok, szociológusok és történészek által tanulmányozott tudományos kérdést jelent, hanem a kormányok által is megkülönböztetett figyelemmel kezelt politikai kérdést is. Az egyenlőtlen regionális növekedés során – mind a kutatók, mind a politikusok szerint – a fejlődés eredményei néhány "kiváltságos helyre", a *centrumba* (vagy centrumokba) koncentrálódnak, hátrányai pedig a termelési előnyökkel nem rendelkező térségekbe – a *perifériákra* – rakódnak. Ennek következtében itt társadalmilag regresszív folyamatok keletkeznek, amelyek tovább mélyítik a regionális elmaradást. Az elmaradás olykor kibogozhatatlannak látszó etnikai vagy vallási ellentétekben, olykor pedig *elhúzódó társadalmi-gazdasági válságokban* testesül meg. (Az Alföld rurális térségeiben ma még ez utóbbi a legjellemzőbb, bár a területi válság etnikai oldala itt is egyre erőteljesebben érvényesül.)

Az Alföld rurális területeinek társadalmi és gazdasági átalakulása elmélyült területi válság körülményei között megy végbe. E válság alapvető jellemvonása, hogy ez nem csak az Alföld agrárterületeire érvényes, hanem az Északi-középhegység bányászatára, nehéziparára is. A két eltérő adottságú, szomszédos régió csődhalmaza "erősíti" egymást, ezért a regionális válság – véleményünk szerint – *az ország keleti részének "leszakadásaként"* jelentkezik (Rechnitzer 1993; Süli-Zakar 1994a).

A nagyobb városokon kívül *az Alföld térségei* alapvetően *mezőgazdasági jellegűek*. 1948 után – csaknem napjainkig – olyan gazdaságirányítási és pénzügyi gyakorlat uralkodott, mely időről-időre jelentős fejlesztési forrásoktól fosztotta meg agrárvidékeinket. *A redisztribúciós rendszer igazi kárvallottjai* – számos elemző szerint – *agrártérségeink voltak*. Ennek megfelelően az elmúlt csaknem fél évszázad során az Alföld volt az igazi vesztese a fejlesztési források "központi" elosztásának.



1. ábra. Az Alföld falusi térségeinek fejlettségi helyzete

1: alföldi átlag feletti fejlettség, 2: települések az alföldi átlag alatt, 3: hátrányos helyzetű alföldi települések, 4: halmozottan hátrányos alföldi települések.

Figure 1 The development level of rural regions in the Alföld

1: above the Alföld average, 2: settlements below the Alföld average, 3: backward settlements of the Alföld, 4: manifold backward settlements of the Alföld

Az Alföld rurális társadalma az utóbbi években egy sor, az életet drasztikusan megnehezítő (külső és negatív) hatást volt kénytelen elviselni. Ezek között a keleti exportra kiépült nagyipar termeléscsökkentése és az elavult felszereltségű vidéki telephelyek bezárása miatti elbocsátások s a gyorsan növekvő munkanélküliség kiemelkedő szerepet kapott. A mezőgazdasági nagyüzemek gazdasági-politikai válsága következtében teljesen szétszakadt a falusi szociális védőháló, mely (elsősorban a melléküzemági tevékenységen keresztül) nem elhanyagolható stabilizáló tényezőt képviselt az alföldi rurális térségek társadalma számára.

Az elmaradottságból következik, hogy *az Alföld nagy része ma elmélyült területi válsággal küszködik.* Itt, az ország területének csaknem felén, alig találunk néhány olyan kisterületű "oázist", mely mentes a mély depressziótól és válságtól (1. ábra). Ez a reménytelen helyzet egyrészt hazánk rossz gazdasági helyzetéből adódik, másrészt viszont abból, hogy *az Alföld az országon belül igen stabilan periférikus helyzetű.*

Magyarországon legalább három évtizede találkozhatunk a regionális szakirodalomban a területi elmaradottság felismerésével, s ennek nyomán az elmaradottság mérséklésére tett kísérletekkel. A "területi aránytalanságok" ennek ellenére nemhogy csökkentek volna, hanem éppen növekedtek (Süli-Zakar 1995). Az Alföld gazdasági életében meghatározó szerepet játszó mezőgazdaságra és élelmiszeriparra a csökkenő termelés, a csökkenő mértékű foglalkoztatottság és a bizonytalan jövőkép a jellemző.

Észak-Magyarországon és az Alföld keleti megyéiben a gazdaság átalakulását nagyarányú munkanélküliség kíséri. A csaknem hatszázezer munkanélküli zöme a Budapest–Kecskemét–Szeged vonaltól keletre elterülő országrészben él, hiszen Magyarország keleti részén alig találunk néhány olyan települést, ahol a munkanélküliségi ráta nem éri el *az országos átlag kétszeresét.* Az itt lévő megyék (Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén, Nógrád, Hajdú-Bihar, Békés) az elmúlt években élen jártak a munkanélküliségi rangsorban. Egy-két nehéziparral, bányászattal jellemezhető dunántúli várost leszámítva tömeges munkanélküliséggel inkább csak Kelet-Magyarországon találkoztunk. Ez a jelenség is a keleti országrész elmélyülő válságát bizonyítja. A munkanélküliséget a közgondolkodás még ma is inkább városi jelenségnek gondolja, jóllehet az Alföld falusi térségeinek döntő részében talán még nyomasztóbb és pusztítóbb ez a gond, mint a városokban (Dövényi 1994).

A múlt század végétől az Alföldet a munkaerőbőség jellemezte. A térség nagyvárosai is (pl. Debrecen, Nyíregyháza, Szolnok) a nyolcvanas évek elejéig belső munkaerőtartalékkal rendelkeztek, így munkaerővonzásuk csak az elmúlt évtizedben erősödött meg. Az országrész munkát keresői így döntően a fővárosban, az északi megyékben vagy a Dunántúlon találhattak munkát, ami igen jelentős vándorlási veszteséget okozott. Ugyanakkor – különösen az Alföld rurális területeiről – jelentős számban kényszerültek vállalni az emberek a *távolsági ingázást* is. Így nem véletlen, hogy a távolsági ingázók döntő része az Alföld keleti megyéiből származott. Az elvándorlás és a távolsági ingázás különösen 1960 után erősödött fel. A *napi ingázás* az iparvárosok (Miskolc, Ózd, Kazincbarcika, Leninváros, Salgótarján) és a bányavidékek körül jelentősen kiterjedt, s a nyolcvanas években az alföldi nagyváro-

sok (megyeszékhelyek) körzetében is általánossá vált. (Az ingázók 85 %-a 1980-ban falusi lakos volt.)

Az alföldi területek *munkaerőbőssége* – főleg a hetvenes években és a nyolcvanas évek elején – az alföldi mezővárosok "iparosítását" eredményezte, melynek során már akkor is igen elavult üzemeket, gyárakat, gyáregységeket telepítettek a nagyobb lélekszámú településekbe, melyek termékszerkezete is nagyon korszerűtlen volt. Ugyancsak döntően a munkaerőbősség kényszerítette a termelőszövetkezeteket az *ipari melléküzemágak* létesítésére. A teljes foglalkoztatás kényszere miatt a hetvenes évek közepétől az Alföld termelőszövetkezetei is igyekeztek minél több ipari "üzemet" létesíteni, bár az ország keleti részén megkésve kezdődött el a melléktelevényesség fejlesztése, ami nagyarányú kiszolgáltatottságot, hátrányt és korszerűtlenséget jelentett (Süli-Zakar 1994a). A melléküzemek itt alig kapcsolódtak az alapágazatok termeléséhez (tehát a mezőgazdasági termékek feldolgozásához), az agrárágazatok veszteségességét igyekeztek semlegesíteni és a *minél teljesebb foglalkoztatást* célozták meg. A nyolcvanas évek elejére-közepére az Alföldön is sikerült "biztosítani" a teljes foglalkoztatottságot: a "rozsdadozottnak" változott egykori "energia-tengely" elavult nehézipari mamutüzemei, veszteséggel termelő bányái, valamint a mezővárosok és falvak korszerűtlen "kócerájai" jóvoltából.

A nyolcvanas évek végén az építkezések-beruházások drasztikus lecsökkentése miatt legelőször a szakképzetlen távolsági ingázókat sújtották az *elbocsátások*, majd a bejárók között is egyre magasabb lett az arányuk. A nehézipari nagyüzemek mellett a "vidéki iparosítás" eredményeként létrehozott bedolgozó üzemek és tsz melléküzemágak mentek tönkre s bocsátották el dolgozóikat. Ennek következményeként a *munkanélküliség* először a távolsági ingázókat, a segédmunkásokat érintette, majd az ipar "összehúzódása" miatt bezárt bedolgozóüzemek, s élelmiszeripari vállalatok foglalkoztatottjait. Végül a felszámolt szövetkezetek alkalmazottaira, volt tagjaira és a közalkalmazottakra került sor.

Külföldi példák alapján állíthatjuk, hogy nemcsak az elavult, a szerkezetváltás során viaszosuló iparágak csökkentik foglalkoztatásukat, hanem a korszerű, megújuló vagy akár gazdasági szerepüket bővítő iparágak is. A magyar ipar rendkívül túlfoglalkoztatott, így még a termelés bővítése, a sikeres *szerkezeti átalakítás* is *technológiai megújítással és további foglalkoztatás-csökkentéssel* képzelhető el. Hazánkban tehát az ipar a jövőben sem lesz képes több munkavállalót fogadni, sőt az egészét tekintve további foglalkoztatás-csökkenés prognosztizálható. Azok a települések, melyeknek az ipara megfelelő megújulási képességgel rendelkezett, tehát viszonylag korszerű szerkezetű volt, jobban tudtak alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez. Az Alföldön a biztos piac megszűnésével korábban stabilnak látszó (elősorban élelmiszeripari) nagyvállalatok mentek csődbe, magukkal rántva bedolgozói hálózatukat. A terciér szektor komoly bővülése mindenesetre várható, ám ez csak a gazdaság jelentős fellendülése után vagy azzal párhuzamosan képzelhető el.

A *munkanélküliség* az Alföldön is *strukturális jellegű*, tehát a munkaerő képzettsége és az új munkahelyek igénye között van a különbség. Ugyanakkor nagy a veszély, hogy a képzetlen, alacsony kulturális szinten álló falusi alföldi munka-

nélküliek (akik itt a munkanélküliek igen nagy hányadát jelentik) kiszorulnak a munkaerőpiacról, s végérvényesen a társadalom periferiájára kerülnek. Tény, hogy a legsúlyosabb munkanélküliséggel jellemezhető térségekben a legalacsonyabb a munkanélküliek képzettségi színvonala. Ellentétben a fejlett országokkal és Magyarország centrumrégiójával, az Alföldön (és az északi iparvidéken) nem cserélődik a munkanélküliek tábora, az egyszer munkanélkülivé lett ember hosszú ideig az is marad. Ennek a jelenségnek a veszélye elsősorban az, hogy az egyén szakmai kvalitásai gyorsan romlanak, önbizalmában, önbecsülésében sérül meg az érintett, s egy idő után föladja, kilátástalannak ítéli sorsjobbító harcát.

A szükségszerű szerkezeti átalakulás miatt az *ipar*, ahogyan a közelmúltban, úgy a jövőben is inkább munkaerő-kibocsátó lesz, s a *tercier* ágazatok jelentős munkafelvételére – még a városok esetében is – esetleg még évekig várni kell. (Ez a várható fellendülés is elsősorban csak a fiatalabb és képzettebb, az átképzésre alkalmasabb rétegek számára jelent majd elhelyezkedést.) A modern *mezőgazdaságnak* egyre kisebb a népességtartó képessége, mégis, a rendszerváltás óta az agrárfoglalkoztatottakat vizsgálva, néhány új és figyelemre méltó jelenségre figyelhettünk fel.

1989/90-től kezdve szociálgeográfiai kutatásokat indítottunk az Alföld rurális területein, melyek során elsősorban a gyorsan gyarapodó *kisvállalkozások* agrár- és élelmiszeripari tevékenységét vizsgáltuk (Süli-Zakar 1994b). Már a kutatás kezdetén úgy véltük, hogy *az agrártevékenység nem kínál végső megoldást* a falusi foglalkoztatási gondok megoldására, ugyanakkor meglepő volt a családi gazdaságok gyors terjedése, az önellátás fokozódása. A kisvállalkozások gyors terjedésével szemben a családi gazdaságok diverzifikációja – még a nagyvárosok szomszédságában is – ritka jelenség, ami első megközelítésben azt bizonyítja, hogy *az Alföld falvaiban nincs felhalmozott, mobilizálható lakossági tőke* és sajnos nincs megfelelő kereslet sem a mezőgazdasági termékek iránt.

Mindenesetre a *mezőgazdasági tevékenység bővülése* a kilencvenes évek elején az Alföld periférikus térségeiben is jelentős mértékben enyhítette a rohamosan növekvő munkanélküliség kedvezőtlen társadalmi-gazdasági hatásait. Hiszen azt tapasztaltuk, hogy az általunk vizsgált új családi gazdaságok döntően (csaknem kizárólag) *a munkanélküliség kényszerítő hatására*, valamint az elszegényedés miatti *önellátási kényszer* nyomására alakultak ki.

A hagyományos paraszti közösségek "újraszerveződése" jelentős tömegek visszaáramlását és az *agrártársadalomba való beépülését* eredményezte. Ez a rokoni kapcsolatok szorosabbá válásával járt együtt, hiszen az új agrárvállalkozások döntően családi támogatással (kölcsonők, tenyészállatok biztosítása, kaláka-munka, nyugdíjas szülők rendszeres segítése stb.) jöttek létre. A válság a régi tradíciókat erősítette meg. A visszatelepülés "világot járt" és fiatal embereket hozott haza a falvakba, s kérdéses: jelenlétük pozitív hatást gyakorol-e a helyi társadalomra, vagy az első adódó alkalommal újra elhagyják szülőfalujukat. A mezőgazdasági termelőfolyamatba – elsősorban a családi-baráti segítség révén – viszonylag könnyen be tud ágyazódni az ember, s ez sokaknak jelentett reális kiutat az Alföld rurális térségeiben. *Az önellátó paraszti gazdaság restaurálása* nagy tömegek számára az Alföldön ma is *az egyetlen reális cél*.

Az új agrárvállalkozások helyzetét nehezítette az a tény, hogy Magyarországon a gazdasági tevékenység peremfeltételeit meghatározó új jogrend a közelmúltban alakult ki. Még mindig nem tisztultak le a tulajdonviszonyok, túl gyakran változnak az adózás feltételei. Az életszínvonal csökkenése miatt csökkent a belső fogyasztás, a keleti partnerek fizetőképzetlensége miatt alacsony szintre esett agrárkivitelünk, tehát *a magyar agrárgazdaság átalakulása súlyos értékesítési nehézségek között megy végbe.*

Felmérésünk és az azt követő interjúk meggyőztek arról, hogy a családi gazdaságnak nevezett agrártevékenység nem homogén jelenség. Nem kezelhető az országosan kb. 3 millióra becsült mezőgazdasági tevékenységet (is) folytató ember egyformán. Igaz, hogy a magyar háztartások 60 %-ában van kisgazdaság, de ezek 2/3-ában kizárólag csak az önellátás a cél (hobby- és házi kertek). A maradék 1/3-nyi rész sem egységes, hiszen *a teljeskörű élelmiszer-önellátásra berendezkedő s csak mellékesen piacozó gazdaságoktól az árutermelő modern vállalkozásokig* igen változatos a kép.

Kétségtelen tény, hogy az agrárágazat jelenlegi válságának egyik – ha nem is kizárólagos – oka a megszokott piacok jelentős részének elvesztése. A KGST-piac megszűnése aláásta az alföldi élelmiszer-gazdaságot (Magyarország összes élelmiszer-gazdasági produktumának kb. egynegyedét exportáltuk a KGST országokba, de az alföldi mezőgazdaság és élelmiszeripar termékeinek kb. a felét). Másrészt az alföldi mezőgazdaság – véleményünk szerint – nem elveszítette, hanem átmenetileg nélkülözni kénytelen megszokott hazai piacának jelentős hányadát. *Az igazi piacvesztés* tehát itthon, *a hazai lakosság fizetőképzetlensége miatt következett be*, ugyanakkor az is egyértelmű, hogy a hazai lakosság fizetőképzetlensége követelte meg a mezőgazdasági önellátás fokozását.

Az 1991–92-ben elinduló és még évekig elhúzódó *piaci reorientáció*, valamint a politikai és gazdasági rendszerváltás mélyreható strukturális változásokat indukált az Alföld agrártersegeiben is. Ez a szerteágazó folyamat megváltoztatta a tulajdonviszonyokat, részben már módosította a tevékenységi szerkezetet (kiegészítő tevékenységek, ún. melléküzemágak kiválása és leépülése), valamint a vállalkozások, a szövetkezetek és a szövetkezések szervezeti kereteit, "átrajzolta" a birtokviszonyokat, s fokozatosan áterjed a termékstruktúrára, a technológiákra, a természeti erőforrásokkal és általában a környezettel való gazdálkodás módjára, valamint a tágan értelmezett rurális élet fizikai (út, telefon) és humán (oktatás, tanácsadás, pénzügyi intézmények) infrastruktúrájának kiépülésére is.

A mezőgazdaság évtizedekig uralkodó tulajdoni és szervezeti kereteit a rendszer- és piacváltást kifejező törvények (kárpótlás, szövetkezetei, átmeneti, privatizációs stb.) viszonylag rövid idő alatt gyökeresen megváltoztatták. Az "erőltetett menetből" fakadó problémák ellenére *a tulajdon új struktúrája nagyrészt már kialakult*, bár a valós kép megrajzolása ma még igen problematikusnak tűnik.

A 90-es évek közepén az alföldi *élelmiszer-gazdaság egészében már meghatározó szerepet játszik a magántulajdon*, ugyanakkor az agrárnépesség társadalmilag széttagolt és feszültségekkel telített. A gyorsabb szerkezeti átalakulást, változást az Alföldön nagy mértékben hátráltatja a termőföld bizonytalanságokkal telített megítélése, a földpiac csaknem teljes hiánya, az alacsony földárak és a földtől fizikailag

elszakadt tulajdonosok nagy aránya. A korábbi paraszti kötődéshez képest új jelenség, hogy a földtulajdonhoz jutó örökösök, földvásárlók tulajdonosi érzése, gondolkodásmódja nélkülözi a földszeretet érzelmi töltését.

Az Alföld agrárgazdaságában jelentős változást a bérlők színrelépése hozhat, bár a jövedelmezőségi viszonyok ma még nem kedveznek a bérleti rendszernek. Az ezredfordulóig mindenestre jellemző lesz a tulajdon és a használat szétválása, s a kisüzemek megmaradása. *A tulajdoni váltás ellentmondásosan hat a foglalkoztatásra és a termelés szerkezeti tényezőire is.* A magántulajdonossá lett munkanélküliek, városi lakosok, volt tsz-nyugdíjasok döntően önellátási céllal kisüzemi gazdálkodásba kezdtek.

A szövetkezéssel és az állami beavatkozással kapcsolatban fontos kérdés, hogy az új, többségében földbérlőként működő szervezetek sorsa hogyan alakul. Ahol a gépi munkavégzés feltételei megmaradtak, ott gyorsabban nőhet az árutermelés és ezen belül a gabonafélék és az ipari növények termelése kerül majd túlsúlyba. Ahol a gépi technika tönkrement, illetve nincs pótlási lehetőség, ott a szövetkezés esetlegessé válik, a piacot uraló szereplők érdekváltozásai maguk alá gyűrik a termelők törekvéseit. Mindkét esetben *tovább csökken az agrártérsegek eltartóképessége*, így ezekben a rurális térségekben gyorsan fogy a foglalkoztatott lakosság száma.

A *mezőgazdasági szerkezetváltás* tehát érzékenyen érinti az eltartóképességet. A magántulajdon dominanciájával a foglalkoztatási nehézségek nem csökkentek, csak megjelenítési helyük változott meg. A hazai termelőszövetkezetek korábban az előállított értékhez képest lényegesen nagyobb munkamennyiséget vettek igénybe, mint a fejlett országokban. A most folyó alföldi agrár szerkezetváltás, az önellátó gazdaságokon kívül természetesen termékszerkezet-módosulást (egyszerűsödést) is eredményez, melynek eredményeként tovább csökken itt az élönmunkaigény.

Az elmúlt évtizedekben *a családi (háztáji) gazdaságok* – a kisárutermelés "stabil" vonásai mellett – mindig *képesek voltak meglepően gyorsan alkalmazkodni a lehetőségekhez*, ami *a falusi társadalom egy részének rugalmasságát és innovációérzékenységét* bizonyította. Az agrárpiac nekilendülésére, az új kihívásokra nem a paraszti zárványterületek, hanem *a nagygazdaságokkal eddig is szimbiózisban élt piacorientált családi gazdaságok lesznek képesek megfelelő választ adni.* A rendszerváltás után elsősorban a családi munkán alapuló, szűk profilú (családi) vállalkozások jelent(het)ik az alföldi agrártermelés bázisát.

Az új alföldi agrárvállalkozók jelentős száma azzal is magyarázható, hogy *az elmúlt évtizedek gyors foglalkoztatási átrétegződése nem volt totális és tökéletes.* A falusi lakások megtartása, a rokon kapcsolatok ápolása, a szerény és nem elégséges ipari fizetések miatt mindvégig jelentős keresetkiegészítést biztosító "második (agrár) gazdaság" megléte egy félpaszti állapotot tartott életben, melyből viszonylag könnyen *"visszarétegződött" az ipari munkahelyén feleslegessé vált* (többnyire távolsági-, vagy napi ingázó) egyén.

Néhány új agrárvállalkozó is sikeres lehet, de ők a törpe kisebbséget jelenthetik a jövő sikeres alföldi mezőgazdái között. Ezek zöme az évtizedek óta családi gazdaságokat üzemeltetők közül fog kikerülni, akiknél *a szakmai ismeret megfelelő személyes ismeretségi körrel és kiépített kapcsolatokkal párosul.* A ma termelő családi

gazdaságok egy része is ki tudja majd elégíteni a hazai és (reményeink szerint jelentős) külpiaci igényeket. Véleményünk szerint *a családi gazdaságok terén* – már a közeljövőben – *valószínűsíthető egy gyors koncentrációs folyamat* lezajlása. Ennek természetesen optimális előfeltétele az lenne, ha a gazdaság egyéb szektorai – főleg pedig a tercier ágazatok – munkaerőigénnyel jelentkeznének. Ebben az esetben ugyanis biztosra vehető, hogy *az új falusi vállalkozók (kényszervállalkozók) zöme, a fiatalabbak s a városokhoz közelebb élők felhagynak az egyébként is csak vegetálást biztosító mezőgazdasági tevékenységgel.*

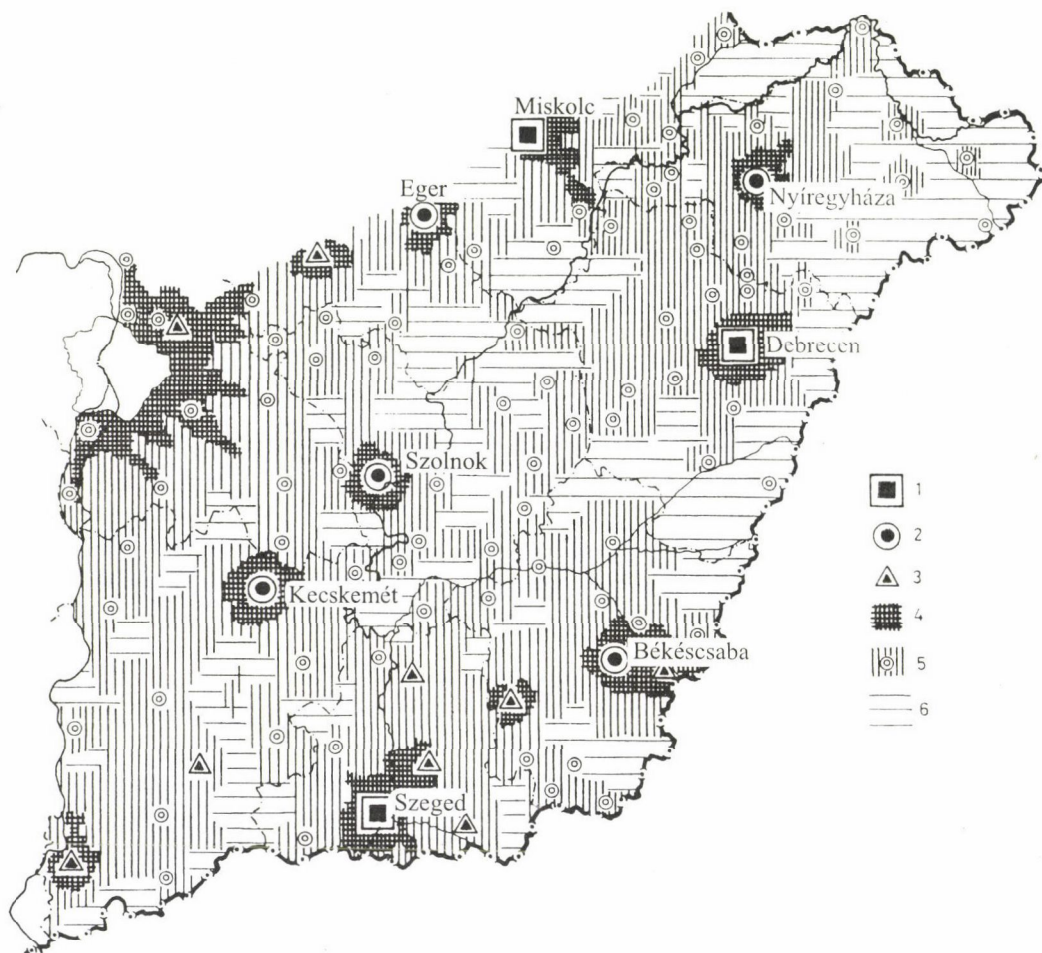
Az agrárvállalkozók és kényszervállalkozók körében végzett kutatásaink legfőbb tanulsága az, hogy az alföldi rurális népesség megélhetése szempontjából a piacorientált mezőgazdaság egyre kisebb alapot, kevesebb biztosítékot jelent. A rendszerváltás óta az alföldi mezőgazdaságot az aktív keresők kb. fele elhagyta, így a főfoglalkozású agrárnépesség aránya itt is 15 % alá esett (ez természetesen nem mond annak ellent, hogy a munkanélküliként, járadékosként, jövedelempótlósként stb. nyilvántartottak is jelentős részben foglalkoznak agrártevékenységgel, s magukat esetleg agrárvállalkozóknak tekintik). Mindenesetre az Alföld falusi térségeiben *a mezőgazdasági termelés fenntartásához, az itteni erőforrások gazdaságos kihasználásához a mai népesség töredéke is elegendő lenne.*

Az alföldi rurális társadalom és gazdaság elmaradottsága elsődlegesen strukturális jellegű, s így az elmaradottság enyhítése csak megfelelő szerkezetátalakítással lehetséges. Alapvető feladatunk azt kutatni, hogy az alföldi rurális társadalom- és gazdaságszerkezetben – a fenntartható fejlesztés kívánt elérése szempontjából – melyek az egészséges, esetleg megújítható részeket. Ezek megerősödésétől, erősítésétől, illetve az előrevivő új irányzatok meghonosításától függ az Alföld falusi térségeinek sikeresebb jövője.

3. AZ ALFÖLDI TELEPÜLÉSEK ÉS A MODERN URBANIZÁCIÓ SZAKASZAI

A közép-európai volt szocialista országokban – így Magyarországon is – úgy fejeződött be a nagy iparosítási hullám, hogy a *falusi népesség nagyobb arányú, a falusi gazdaság jelentősebb súlyú maradt*, mint a fejlett nyugati országoké volt fejlődésük hasonló időszakában. E jellegzetesség – melyet már a nyolcvanas években megfogalmaztak – szabályosan következik a régió sajátos fejlődéséből, szükségtelen ezt mesterséges városi politikával eltorzítani, figyelmet kellene viszont szentelni a falusi településállomány modernizálására (Enyedi 1987).

A modern urbanizáció *városrobbanási* szakaszában tehát az extenzív magyar iparosítást nem követte olyan gyors nagyvárosi növekedés, olyan tömeges elvándorlás a falusi térségekből, mint a fejlett nyugati országokban. Magyarországon – elsősorban a távolsági ingázás révén s a korlátozott lakásépítési lehetőségek miatt – *nem következett be a népesség erős területi koncentrációja.* 1970 és 1990 között a kevésbé iparosodott Alföld hat megyéjének népességszáma 2.998.000-ről húsz év alatt 2.922.000 főre csökkent. A véglegesen elvándorlók számát tehát a természetes szaporodás lényegében pótolni tudta. Így a hat alföldi megye népességének a részaránya az országban belül



2. ábra. Az Alföld településhálózatának modernizálódása

1: regionális központ, 2: regionális jelentőségű növekedési pólus, 3: helyi jelentőségű növekedési pólus, 4: szuburbanizálódó területek, 5: strukturális problémákkal küszködő kis- és középvárosok és agrártérsegeik, 6: periférikus falusi térségek.

Figure 2 Modernization of the settlements pattern of the Alföld

1: regional centre, 2: growth pole of regional importance, 3: growth pole of local importance, 4: suburbanizing areas, 5: small and middle size settlements and their agrarian backgrounds having structural problems, 6: peripheric rural areas.

29,0 %-ról csupán 28,2 %-ra csökkent. A csekély számszerű változás ellenére természetesen mélyreható – és alapjában véve nagyon kedvezőtlen – demográfiai és szociális folyamatok (pl. előregedés és lumpenizáció) zajlottak le.

A magyar településfejlődés a nyolcvanas években belépett a *viszonylagos dekoncentrációs szakaszba*, melyre a kisvárosi, elővárosi (szuburbanizációs) településegyüttesek fejlődése, a kisvárosi településállomány modernizációja a jellemző (Enyedi 1987). A viszonylagos dekoncentrációt azonban *megakasztotta a rendszerváltás* és az azt követő *gazdasági válság*. Ennek során nemcsak a távolsági ingázók kényszerültek vissza falusi lakóhelyeikre, hanem nagyon sok, már városban megtelepedett, de ott egzisztenciáját elvesztő ember is visszatért szülőföldjére.

A *falvak népességszáma* a kilencvenes évek elején "*stabilizálódott*", a munkanélküliek, kényszervállalkozók és családtagjaik révén az Alföldön sok falu népességszáma nőtt. Ugyanakkor az alföldi társadalomszerkezetnek is megjelentek olyan elemei, amelyek korábban nem voltak jellemzőek, vagy évtizedek óta hiányoztak. Faluhelyen – mondhatni társadalmi anakronizmusként – az elszegényedés miatt újra kialakultak a napszámosok, cselédek és nincstelenek rétegei (Böhm 1996).

A közelmúltban jelentkező kedvező gazdasági-pénzügyi változások – reményeink szerint – a magyar településfejlődésben is elindítanak pozitív változásokat, azaz tovább *folytatódik az urbanizáció viszonylagos dekoncentrációs szakasza*. Az Alföldön az elkövetkező kb. két évtizedben a regionális fejlődés minden valószínűség szerint egy *polarizációt erősítő* folyamatban ölt testet. *Az Alföld* (és ÉK-Magyarország) továbbra is *jelentős fejlettségbeli hátrányban* lesz Budapesthez és Ny-Magyarországhoz viszonyítva. Ugyanakkor a területi egyenlőtlenségek az Alföld különböző részei között is tovább növekednek. A társadalmi-gazdasági fejlettségnek, illetve elmaradottságnak megfelelően a régióban a *mozaikszerűség* válik meghatározóvá. Ez a mozaikosság kevésbé jelenti majd azt, hogy dinamikus és depressziós térségek váltják egymást, hiszen *kevés dinamikus térsége lesz az Alföldnek* (pl. a Budapesti Agglomeráció ide eső része). Ez inkább azt jelenti, hogy a hanyatló falusi s az instabil kisvárosi térségek között szigetszerűen fejlődnek ki a modernizálódó városi agglomerációk (2. ábra).

Az innovációs központok – döntően a megyeszékhelyek – körül *folytatódni fog az alföldi szuburbanizáció* is. Településföldrajzi kutatások bizonyították, hogy az Alföld megyeszékhely-nagyságú városai körül – zömmel a nyolcvanas évek második felében – megindult az urbánus népesség decentralizációja, ami még nem egy széleskörű, domináns, komplett elővárosi gyűrűt létrehozó fejlődés volt, inkább csak az alföldi szuburbanizáció kezdetét jelentette (Timár 1993). Ez a rendszerváltás körül megakadt folyamat az elkövetkezendő években várhatóan újra fog indulni. Az alföldi regionális központok körül szélesebb-keskenyebb sávban kifejlődnek az agglomerációs gyűrűk, melyeknek részei lesznek a kertvárosiasodó közeli falvak, s a városok közigazgatási határán belül fejlődő szuburbiák.

Az elővárosok lakossága döntő mértékben azokból az *alsó-középosztálybeli* s "kékgalléros" városlakó munkásokból tevődik majd össze, akik a nyolcvanas évek végéig még nem tudták elhagyni a házigyári lakónegyedeket, de a gazdaság stabilizá-

lódásával, az életszínvonal emelkedésével nagyobb részük feltétlenül ezt fogja tenni. (A "betonkaszárnnyákba" minden valószínűség szerint a jövőbeli falusi nincstelenek, lumpenizálódott rétegek özönlenek be, jóvátehetetlenül elszlömösítve azokat.) A városi munkaalkalmak növekedésével várható, hogy a sikeres agrárvállalkozók viszonylag szűk rétegén kívül *a fiatalabb és képzettebb, átképzésre alkalmas falusi emberek* ugyancsak *a szuburbiákba, illetve az agglomerálódó környékbeli falvakba* költöznek át.

A fejlettebb infrastruktúrájú, innovatív alföldi nagyvárosokon, illetve azok agglomerációs zónáján kívül jelentős strukturális gondokkal küszködő, éppen ezért *instabil kisvárosi hálózat* szövődik. Természetesen a Duna–Tisza közének homoki mezővárosai, a békési, a jász, a nagykun vagy a hajdúsági *mezővárosok* és *óriásfalvak* társadalmi-gazdasági helyzete nagyon különböző lesz, bár csaknem mindegyikükre jellemző volt, hogy elhalványult korábbi kiskereskedelmi s különösen agrárpiacközpont szerepük, s az elmúlt évtizedek ipartelepítései sem igazán segítették elő fejlődésüket. A még ma is alapvetően élelmiszergazdasággal jellemezhető mezővárosok nem voltak képesek túljutni napjainkra már nagyon elmélyült *strukturális gondjaikon* (Csatári 1994; Illés 1994). A nyolcvanas években a mezővárosokba telepített ipari üzemek szinte kivétel nélkül mind bizonyos nagyvállalatok gyáregységei és részlegei voltak, így igazi beleszólásuk nem volt a kutató-fejlesztő és irányító tevékenységbe, s ezek nagyobb része a rendszerváltást követően beszüntette termelését. *Az ipari munkahelyek megteremtésére irányuló "segélyezési" politika kellemetlen utóhatásait* tehát *leginkább az alföldi mezővárosok érezhetik magukon*. A jövő nagy kérdése, hogy a volt mezővárosokban a modernizáció milyen gyorsan halad előre, s ezek a városok mennyire lesznek képesek megújítani társadalmi-gazdasági szerkezetüket. Várható, hogy az Alföld kis- és középvárosi csoportjában a gazdasági sikeresség s a földrajzi fekvés alapján jelentős differenciálódás fog lezajlani.

Az újrainduló viszonylagos dekoncentrációs folyamat *igazi vesztesei* az Alföldön a *falusi térségek* lesznek. A városi agglomerációkon és a dinamikus térszerkezeti tengelyeken kívül eső falusi települések hanyatlása csaknem elkerülhetetlen, hiszen a csak mezőgazdaságra építő falvak jövője igen bizonytalan. A modern mezőgazdaság igényeinek nem felelnek meg a szűk telekhatárú falvak. Ezért várható, hogy *mezőgazdaságunk dinamikus központjai* a közép- és nagybirtokokon újonnan felépítendő – vagy a termelőszövetkezetektől "örökölt" – *farmokba, majorokba települnek ki*. Természetesen még hosszú időszakon keresztül fennmaradhatnak az önellátó paraszti zárványtársaságok, lakóik azonban bizonyára csak alacsony életszínvonalon fognak tengődni. Az olcsó falusi lakásállomány "lelakása" után *a lumpenizálódott, kilátástalan helyzetbe került társadalmi csoportok tagjai valószínűleg tömegesen húzódnak be a nagyvárosok lepusztult negyedeibe*. A bevándorlók hite szerint ugyanis egy nagyváros helyi szociálpolitikája eredményesebben tud rajtuk segíteni.

Az Alföldön legreménytelenebb helyzetben a *határmenti rurális térségek* vannak. Az Alföld keleti határai mentén – váltakozó szélességben, s csaknem megszakítatlan kifejlődésben – *elmaradott rurális övezet* alakult ki, mely döntően a Magyarországnak hagyott megyecsonkokból képződött (Bihar, Arad, Szatmár, Bereg, Zemplén stb.). Az

itt elhelyezkedő falusi térségek a történelmi Magyarország földrajzi munkamegosztásában – változó súllyal – aktívan részt vettek, s gazdasági életük (agrár-termelésük) nagyrészt az alföldperemi vásárvonal nagy piacközpontjaihoz (Arad, Nagyvárad, Szatmárnémeti, Munkács, Ungvár) kapcsolódtak. A trianoni határkijelölés szétszakította a gazdasági élet integráns területi egységeit, így *e rurális térségek nagyvárosi központok, fogyasztópiacok nélkül maradtak.*

Az elmúlt évtizedek településfejlesztési gyakorlata a tőke és a munkaerő centralizálását segítette elő. Ez a fejlesztés a kiemelt központok (elsősorban a megyeszékhelyek) gyorsított fejlesztését tette lehetővé, ugyanakkor – koncepcionális okokból és a pénzelosztás mechanizmusának sajátosságaiból eredően – erősen korlátozta a kisebb jelentőségű központok fejlődését, az "alapfokú" településeket pedig gyakorlatilag hanyatlásra kárhoztatta. Ez a gazdaságpolitika az Alföld területén is gyorsította a koncentrációt, s *a centralizált fejlesztés hatására fokozódtak a megyéken belüli különbségek.* A megyei szervek a marginális fekvésű területek fejlesztésével kevésbé törődtek, mert figyelmüket, s így természetesen a rendelkezésre álló javakat is, egy-két város fejlesztésére fordították. Ennek eredményeként jelentős *megyehatármenti falusi térségek kerültek igen válságos helyzetbe* (pl. Közép-Tiszavidék, Sárrétek vidéke, Tiszazug, Bodroghöz, Taktaköz). Az országhatár és megyehatár mentén fekvő falusi térségek a jövőben nagyon nehezen – s csak komoly külső segítséggel – tudnának kikeveredni a régóta tartó elszegényesedési folyamatból.

*

A fenntartható fejlődés és a hanyatlás kombinációja fog érvényesülni az alföldi perifériákon. Reményeink szerint a válság kistérségi léptékű marad, hiszen az elzárt falusias területeket modern extenzív nagyüzemek fogják közre, melyeknek külterjes termékszerkezete alig gyakorol pozitív hatást az önellátásra kényszerült falvakra.

A külterjes nagyüzemi gabonatermesztés, állattenyésztés, az erdő- és vízgazdálkodás, a falusi turizmus térségei, a természet- és környezetvédelmi tartalékterületek *az Alföld gazdaságilag virágzó területei, a fenntartható fejlődés sikeres megvalósítói* lehetnek. Ma még kérdéses az, hogy az Alföldnek mekkora részét foglalják el ezek a *modern szerkezetű, de kicsiny eltartóképeségű térségek,* s mekkora hányadot tesznek ki a *hanyatló és alacsony életszínvonalat biztosító,* fejlődésükben megrekedt falusi térségek. Azonban a jövő igazi nagy kérdése számunkra mégiscsak az, hogy mi lesz az Alföldön a fejlődés által "feleslegessé" tett falusi százazrekkel?

IRODALOM

- Böhm A. 1996: A társadalomszerkezet változásai a rendszerváltás után. *Comitatus* 6, 3: 26–29.
- Brundtland Commision 1987: *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Csatári B. 1994: Az Alföld-problematika fő kérdései, a regionális fejlődés esélyei és korlátai. In: Timár J. (szerk.) *Az "alföldi út" kérdőjelei*. Békéscsaba: MTA Regionális Kutatások Központja: 79–83.
- Dövényi Z. 1994: A munkanélküliség strukturális és területi jellemzői Magyarországon. In: Jáki K. (szerk.) *Földünk – környezetünk*. Győr: Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Intézet.
- Enyedi Gy. 1987: Falu-város arányok Kelet-Közép-Európában. *Földrajzi Közlemények* 3–4: 122–133.
- Enyedi GY. 1994: Fenntartható fejlődés - mit kell fenntartani? *Magyar Tudomány* 10: 1151–1160.
- Illés I. 1994: Az Alföld-kutatások eredményei: esélyek és kilátások az Alföld gazdaságában. In: Timár J. (szerk.) *Az "alföldi út" kérdőjelei*. Békéscsaba: MTA RKK: 40–54.
- Rechnitzer J. 1993: *Szétszakadás vagy felzárkózás*. Győr: MTA RKK.
- Redclift, M. 1992: The Meaning of Sustainable Development. *Geoforum* 23, 3: 395–405.
- Süli-Zakar I. 1994a: Kelet-Magyarország társadalmi-gazdasági leszakadásának megállítása: óhajok és realitások. In: *Magyarország a XXI. század küszöbén*. Budapest: MTA Jövő-kutatói Bizottsága: 664–678.
- Süli-Zakar I. 1994b: Kisvállalkozók és kisvállalkozások az Alföld átalakuló mezőgazdaságában. In: *A vállalkozásélénkítés agroökonómiai, szociológiai és szociálgeográfiai problémái hátrányos helyzetű alföldi térségekben*. Debrecen: KLTE Társadalomföldrajzi Tanszék: 17–37.
- Süli-Zakar I. 1995: Egy történelmi folyamat társadalom-földrajzi aspektusai (Kelet-Magyarország társadalmi-gazdasági leszakadása). In: Valuch T. (szerk.) *Hatalom és Társadalom a XX. századi magyar történelemben*. Budapest: 1956-os Intézet, Osiris Kiadó: 523–532.
- Timár J. 1993: Az Alföldi szuburbanizáció néhány sajátossága. *Alföldi Tanulmányok*: 217–232.

THE CHANCE OF SUSTAINABILITY AND SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE RURAL REGIONS OF THE HUNGARIAN PLAIN

István Süli-Zakar

The socio-economic transition of the rural regions in the Hungarian Plain is accompanied with an ever hardening regional crisis. Regional crisis is characteristic of not only the agrarian territories of the Hungarian Plain, but of the areas of the North Hungarian Mts with mining and heavy industry. The economic failures of these two neighbouring macroregions intensify each other and it seems to result in Eastern Hungary's breaking off in an economic sense.

Apart from major towns the regions of the Hungarian Plain are basically agrarian. Since 1948 and almost up to now the dominating economic management and financial practice has been continually depriving our agrarian regions of significant resources of development. The mechanism of the Hungarian redistribution system and its consequences have been analysed by several authors and there is one point they all agreed upon: our agrarian regions were the great losers of this system. The centrally distributed development resources have done much harm to the Hungarian Plain during the past half century.

From 1989/90 social geographic researches were launched to investigate first of all the agricultural and food-industrial activity of the rapidly developing small enterprises in the rural areas of the Hungarian Plain. The agrarian activity was supposed not to offer a final solution for rural unemployment, but at the same time the rapid spreading of the family enterprises and the intensifying self-support were surprising.

In the peripheric areas of the Hungarian Plain the extension of agricultural activity contributed to the reduction of unfavourable the socio-economic effects brought about by the ever growing unemployment. Almost all the new family enterprises taken into the survey were established to reduce the threat of unemployment and to meet the demand for self-support.

The new law defining the framework of economic activity has just been established and this has been worsening the situation of the newly formed agrarian enterprises. The ownership structure is still not clearly arranged, the terms of taxation are still keep on changing. Inland consumption has been cut owing to the drop of living standard; agrarian export has been reduced to a very low level because of the insolvency of the eastern partners; as a consequence the Hungarian agrarian transition is being realized under serious disposal problems.

The main finding of the research concentrating on the agrarian enterprises is that market-oriented agriculture is an ever lessening basis, ever increasing security for the rural population's earning a living in the Hungarian Plain. About half of the active earners have left agriculture in the Hungarian Plain since the political-economic transition. Thus the rate of the earners with agrarian main occupation has

dropped below 15 %. (It is contradicting the fact that many of the registered unemployed, the rentiers or those having additional incomes etc, perform agrarian activity and may consider themselves as agrarian enterprisers. However, a fraction of today's population could maintain agricultural production and exploit natural resources in the Hungarian Plain.

The rural society and its economic backwardness is of structural character in the Hungarian Plain, thus improving this backwardness cries for restructuralisation. A basic topical issue in the research of the rural socio-economic structure of the Hungarian Plain is finding the areas with healthy, renewable structures to achieve sustainable development. Their improvement and consolidation and the introduction of the progressive new tendencies will ensure a successful future of the rural regions of the Hungarian Plain.

FENNTARTHATÓ KÖZÖSSÉGEK

G. Fekete Éva *

1. KÖZÖSSÉGEK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK ÉRTELMEZÉSE

Az ENSZ által kezdeményezett 1972-es Stockholmi Konferencia, majd kiváltképp az 1992-es Riói Konferencia óta a fenntartható fejlődésre sokféle definíció született. A legtöbbet idézett "Közös Jövőnk" kiadvány megállapította, hogy az emberiség képes fejlődését fenntarthatóvá tenni, azaz a legszegényebbek igényeit is kielégíteni anélkül, hogy korlátozná a jövő generációit ugyanezen szükségleteik kielégítésében. A fenntartható fejlődést egy olyan változási folyamatnak tekintik, mely során az erőforrások kiaknázása, a befektetések, a technológia-fejlesztés és az intézményi változások a jövő és a jelen igényeivel egyaránt találkozó módon történnek (WCED 1987). A fenntartható fejlődés elmélete azonban folyamatosan formálódik. Ma már számtalan definíció létezik és éppen ezért a felhasználónak arra is lehetősége van, hogy pillanatnyi érdeke szerinti jelentést kölcsönözzön ennek a fogalomnak. Cairncross (1991) szerint a fenntartható fejlődés a különböző embereknek mást-mást jelentő frázissá is vált. Nálunk a környezetvédő politikusok és aktivisták használják leggyakrabban. Ők a fogalmat a természeti környezet oldaláról közelítik, a hangsúlyt ennek megóvására és a gazdasági és társadalmi tevékenységeknek a környezetvédelem igényeihez való alakítására helyezik. Emellett viszonylag kevés szó esik magáról arról a fejlődési folyamatról, amely biztosítja az emberek számára az életminőség javulását, az emberi élet komplexen értelmezett környezeti feltételeit megőrzi a jelen és a jövő generációk számára.

Jelen írásban a fenntartható fejlődés fogalmát a települési és kistérségi gazdaság és társadalom fejlődése szempontjából, a pusztán ökológiai értelmezésnél jóval tágabban értelmezem. A "fenntartható közösség" fogalma alatt olyan települési vagy kistérségi populációt értek, amely képes tagjai szükségleteit saját természeti, gazdasági és társadalmi erőforrásaira támaszkodva hosszú távon kielégíteni.

2. GLOBÁLIS KIHÍVÁS – HELYI VÁLASZOK

Ha a fenntartható fejlődést biztosító fejlődési modellt keresünk, figyelmünk hamarosan a lokális kérdések felé fordul. A fejlődést az emberek ott élik meg, ahol vannak: ahol laknak, tanulnak, dolgoznak, szeretnek, játszanak – és meghalnak (Friedmann 1992). Részben ezért, a globális környezeti kihívásra a válasz csak helyi cselekvéseken keresztül adható meg. Ugyanakkor célként nemcsak a természeti környezet mint az emberiség fizikai létfeltételeinek fenntarthatósága fogalmazható meg, hanem az ember mentális és közösségi létfeltételét biztosító kulturális és közösségi környezet fenntartása éppoly fontos lehet. Ez utóbbiakat szintén egy globális jelenség, a gazdaság globalizációja veszélyezteti (Terlouw 1989).

* Dr. Gadócziné Dr. Fekete Éva kandidátus, osztályvezető MTA RKK Miskolci Osztály

Falvak és kisvárosok százezrei számára nem lehet közömbös, hogy korunk két világjelensége, a gazdasági hatékonysággal, profitképességgel, multinacionális cégekkel jellemzett, ugyanakkor uniformizálódást, a hatalom koncentrációját is magában hordozó globalizáció és a kicsiben rejlő sokszínűséget, az emberi lépték és a természeti környezethez való közvetlen kötődés megőrzését jelentő regionalizáció versenyében melyik folyamat kerül ki győztesen. Beletörődnek-e a települések, kistérségek abba, hogy csupán nagyvállalatok meglévő vagy potenciális telephelyeiként vegyék őket számba és kiszolgáltatottjaivá váljanak ezen cégek döntéseinek, vagy igyekeznek saját adottságaikat feltárva, elsősorban az ott élő lakosság hosszú távú érdekeinek megfelelő gazdasági, társadalmi, épített és természeti környezetet kialakítani? Az első alternatíva hosszabb-rövidebb ideig tartó intenzív fejlődési pályára állíthatja a nagyvállalatok által elismert értékekkel rendelkező településeket, kistérségeket, ugyanakkor az ezen értékekkel nem rendelkező közösségek végképp kiszoríthatnak a fejlődés áramvonalából, lemaradásuk csak tartós külső fejlesztéssel állítható meg.

A demokratikus társadalmakban egy-egy település közössége maga is segítheti egyik vagy másik irány erősödését. A közösség és tagjai szükségleteinek mind teljesebb kielégítése érdekében (és bizonyos külső támogatásokhoz való hozzájárulás reményében) egyre több település vagy településcsoport próbálkozik Magyarországon is helyi gazdaságfejlesztési stratégiák kidolgozásával és megvalósításával. A települések és kistérségek által követett stratégiák három fő csoportba sorolhatók:

Az *első csoportba* azok a települések, kistérségek tartoznak, amelyek gazdaságuk fejlődését néhány külső nagyvállalat üzletpolitikájának alárendelve remélik biztosítani. Ők a „mindegy, hogy milyen áron, de jöjjön már valaki, aki kihúz minket a bajból és garantálja a fejlődést” álláspontját vallják, s térségüket elkerülhetetlenül függő helyzetbe hozzák. A függő helyzet kialakulása és az abból hosszú távon adódó káros következmények (természeti környezet szennyezése, belső társadalmi konfliktusok, az egy lábbon állás kockázata) természetesen nem fogalmazódnak meg a stratégia megalkotásakor, ezeket a védelmi mechanizmusok jelentette fékek hiánya hozza magával.

A *második csoportba* azok a térségek tartoznak, amelyek a közelmúltban kialakult vagy már régebről örökölt lemaradás kompenzálása érdekében tartós állami beavatkozást óhajtanak, netán követelnek. „Az állam gondoskodjon állampolgáiról!” – mondják. A helyi vezetők ezen stratégia felépítésekor a társadalmi szolidaritásra, az állampolgárok esélyegyenlőségére hivatkoznak és valójában maguk is elismerik a térség önerős integrációjának lehetetlenségét. A foglalkoztatás megoldását, az emberi életkörülmények kiépítését az újraelosztás bázisán, a régióba felülről juttatott forrásokra támaszkodva remélik elérni.

Végül a *harmadik csoportba* tartozók a helyi adottságok minél jobb kiaknázásával próbálják kielégíteni a helyi igényeket. Ez esetben sem kizárt az állami támogatások megszerzésére és a külső gazdasági nagyvállalatokkal kialakítható partneri

viszonyra való törekvés, de a térség nem hagyja magát ezen külső erőktől irányítani, a kezdeményezést és a döntést igyekeznek maguknak megtartani ill. átvenni.

A fenti stratégiák közül nyilvánvalóan a harmadik az, amely a hosszú távú érdekek érvényesülése esetén lehetőséget adhat a helyi és kistérségi közösségek saját adottságaira épülő, értékeiket feltáró, megőrizve és fejlesztve hasznosító, a helyi szükségletek kielégítését hosszú távon biztosító, ún. fenntartható fejlődésére. Ez az a stratégia, amely a központi kormányzati és a helyi fejlesztési koncepciókban egyaránt kívánatos és követendő irányként jelenik meg. Sok helyen deklarálták már, de ehhez viszonyítva csak kevés helyen láthatjuk a megvalósulást mutató jeleket. Épp ezért, talán nem haszontalan áttekinteni a helyi és kistérségi közösségek fenntartható fejlődésének és az azt segítő fejlesztésnek néhány alapvonását.

3. HELYI KÖZÖSSÉGEK FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSÉNEK NÉHÁNY ALAPVONÁSA

3.1. A fejlődést motiváló emberi szükségletek tágabb értelmezése

A fenntartható fejlesztésben az ember, és nem a dolgok növekedése az, ami számít. Célja az ember igényeinek, elsősorban a Föld többségét alkotó szegények alapigényeinek kielégítése oly módon, hogy a jövő generációinak is minél többet megőrizzen nem megújuló erőforrásainkból. (Friedmann 1992) Amennyiben tehát elfogadjuk a térségfejlesztés egyik alaptételeként azt, hogy a helyi és kistérségi fejlődést az ott élő emberek szükségletei motiválják, és a fejlesztés célja is eme szükségletek mind teljesebb kielégítése, akkor tisztában kell lennünk azzal is, hogy milyen jellegűek lehetnek ezek a szükségletek. Lux és Lutz (1979), akik az ún. "humanisztikus" ökonómiai iskolához tartoznak, Maslow modelljét követve az emberi szükségleteknek három szintjét különböztették meg. Felhívták a figyelmet arra, hogy a fejlesztés során a fiziológiai létfeltételek biztosítására, a fizikai létet veszélyeztető természeti és társadalmi ártalmaktól való védettségre irányuló materiális szükségletek mellett a valahová tartozás, a megbecsülés és önbecsülés iránti igényt kifejező társadalmi szükségletek és a racionalitás, a szépség, a tisztesség, az igazság, a hit és szeretet iránti igények kielégítésére is figyelni kell. Egy-egy település vagy kistérség vonzerejét, ill. népességmegtartó képességét nem csupán fizikai létesítményei szabják meg. Az emberek elégedettségi fokának javulásához, ezáltal egy-egy térség vonzerejének növeléséhez a szükséglet-piramis magasabb régióiban lévő igények kielégítését segítő, ráadásul többnyire a materiális beruházásoknál kevésbé költséges fejlesztésekre is szükség van.

3.2. Helyi kezdeményezés, a konfliktusok helyi kezelése

A korábban jellemző, döntően felülről vezérelt fejlesztési akciók kudarca nyomán vált nyilvánvalóvá, hogy az új létesítmények, új technológiák és új szervezetek meggyökeresedésének alapvető feltétele az, hogy a helyi adottságokra épüljenek és

hogy a helyiek elkötelezettségéből fakadó aktív helyi közreműködés mellett valósuljanak meg. A harmadik világ országaiban folyó fejlesztések tanulságaiból általában ötöt emelnek ki:

- a fejlesztés egy folyamatos tanulási folyamattal kapcsolódjon össze, ahol a tapasztalatok azonnal korrekciókat eredményezhetnek,
- első helyre kell helyezni az embert,
- a fejlesztés során garantálni kell, vagy éppen a fejlesztés során elérni az emberi jogok biztosítását,
- a fenntarthatóságot önerős fejlődésen keresztül kell elérni,
- magas színvonalú, hozzáértő és folyamatos tanácsadást kell ehhez az önerős fejlesztéshez kívülről biztosítani (Esman–Uphoff 1984).

A hangsúly tehát az emberekért való fejlesztés felől teljes egészében az emberekkel való együttes munkálkodásra helyeződött át. A helyiek sem a tervezés, sem a döntéshozás folyamatából nem hagyhatók ki, mert aktív részvételük mellett alakulhat csak ki valamiféle elkötelezettség az adott fejlesztés megvalósítása iránt. Ezáltal a felülről, de legalábbis kívülről kezdeményezett beruházás "helyre igazítódik", a helyiek méltán érzik, hogy annak szükségességét ők maguk (is) kimondták, a megvalósításról ők maguk (is) döntöttek. Így készek lesznek a "fenntartásra" a külső szereplők kivonulása után is. Mindazonáltal kíváncsiak, hogy a helyi közösség vagy fejlesztési kérdésekben megbízott testülete, illetve testületei magukhoz ragadják a kezdeményezést is, mert ennek hiányában kiszolgáltatottá, fejlődésükben instabilakká válhatnak. Ez utóbbiak pedig fenntarthatóságukat veszélyeztetik.

A paternalizmushoz szokott, korábban erősen centralizált országok helyi és kistérségi közösségei még csak ízelgetik a helyi kezdeményezések édesebb és keserűbb gyümölcseit. Ez utóbbiak közé tartozik a konfliktusok helyi kezelésének feladata is. A döntések decentralizálása maga után vonja a felelőségek decentralizálását is. Igazán akkor válik egy közösség éretté a saját ügyeiben való döntésre, ha felkészült a döntés nyomán keletkező konfliktusok megelőzésére, kezelésére is. Ehhez jól működő, a más irányú külső érdekekkel szemben önmaga megvédésére is képes öngazgatással kell rendelkeznie.

3.3. A helyi erőforrásokkal való ésszerű gazdálkodás

A fenntartható, helyi kezdeményezéseken keresztül megvalósuló fejlődés a helyi erőforrások fogalmának a szokásosnál szélesebb értelmezését követeli meg. Helyi erőforrás lehet bármely olyan adottság, amelyre a közösség egésze vagy egyes tagjai támaszkodhatnak szükségleteik mind teljesebb kielégítését célzó tevékenységük során. Így pl. helyi erőforrásként értékelhető az a nyugdíjas tanár, akinek a szaktudására alapozva megszervezhető az iskolai házi feladatok megoldását segítő telefonos szolgáltatás, amennyiben erre a szolgáltatásra belső igény mutatkozik. Hasonlóan helyi, a falusi turizmust erősítő erőforrást képezhet az eredeti formájában megmaradt népi építészet, annak hagyományait őrző utcásor, amely egy más megközelí-

tésben talán lebontandó, értéktelen, sőt a fejlődést gátló teherként értelmeződhet. Eme szemlélettel éles ellentétben ugyanakkor nem értékelhető erőforrásként a meglévő lignitvagyon, ha annak kitermelése a természeti környezetben okozandó károk miatt a helyi közösség számára nem kívánatos. Az így értelmezett helyi erőforrások számbavétele körültekintő, nagy helyismeretet igénylő munka. Még nagyobb körültekintést követel a feltárt erőforrásokkal való gazdálkodás. Gyakori hiba, hogy engedve a rövidtávú érdekeknek, a fejlődés felgyorsítása érdekében a közösség „kirabolja” saját erőforrásait, vagy éppen az erőforrások nem megfelelő értékelése következtében pazarlóan bánik azokkal, s így – akarva vagy akaratlan – saját fejlődése fenntarthatóságát veszélyezteti.

3.4. Az emberiség legfőbb tartaléka, a gondolkodás hasznosítása

Napjaink vezető ágazatai (az informatika, a biotechnológia, az automatizálás) is felhívják a figyelmet a világgazdaságban végbement értékváltásra, amikor is a nyersanyag és az emberi fizikai munka korszakai után a szellemi produktum válik igazán értékké, a termékek „gondolathányada” szabja meg értéküket. Az a közösség képes fenntartható fejlődésre és az azt elősegítő fejlesztési folyamat sikeres működtetésére, amely képes meglévő fizikai adottságaihoz minél nagyobb szellemi tartalmat mellérendelni és képes a közös gondolkodásban rejlő többletenergiákat a közösség fejlődése érdekében hasznosítani. Ebből következően a fenntartható közösségben az oktatás és a szellemi alkotó csoportok színvonalas működése stratégiai jelentőségű.

3.5. A többletkapacitások és a tőke helyi hasznosítása

A fenntartható fejlődési modellben a növekedés ütemét a helyi erőforrások határozzák meg. A kívülről mesterségesen bevitt erőforrások hatása csak időszakos lehet, hosszabb távon nézve csak akkor segítik a fejlődést, ha sikerül valamilyen önfejlesztő folyamatot generálniuk. Ugyanakkor a fenntarthatóság fontos feltétele, hogy a fejlődés során létrejövő többletkapacitások (munkaerő, piacok és tőke) ne menjenek ki a térségből, hanem azok a térségen belül segítsék a további fejlődést. A kapacitások térségben való megtartása, a külső csábítások és vonzások kivédése csak akkor lehet eredményes, ha ezeket a kapacitásokat helyben le is tudják kötni, azaz, ha a térség rendelkezik az ehhez szükséges erőforrásokkal is.

3.6. Térségben való megjelenés

Mint minden fejlődési modellnek, a fenntartható fejlődésnek is megvan a maga térbeni nagyságrendi követelményei. Ez esetben a modellben egységként értelmezhető terület nagyságának alsó határát a hasonló helyi adottságok, a gazdaság számára még értelmezhető kínálati és keresleti piacként való megjelenés jelölik ki, míg a felső határt szintén a helyi természeti, kulturális adottságok hasonlósága, a hagyományok, a kor technikai színvonala által meghatározott kommunikációs lehetőségek adják meg.

Fenntartható fejlődésre önmagában egyetlen települési közösség sem képes. Nem képes, mert a hasznosítható adottságok és a megoldandó problémák túlnyúlva a településhatáron összefűzik más településekkel és mert azok a térségek, amelyek a szükségletek kielégítését célzó termelőtevékenységek és szolgáltatások hatékonyságát biztosítják, általában több települést foglalnak magukban. Az azonos ivóvízbázis, az ásványvagyon, a tájképi hasonlóság, a kereskedelmi ellátás, az oktatás területi hálózata, valamely üzem munkaerővonzása, a földgázellátás rendszere, a telefonhálózat, a közös történelmi múlt, a hulladékkezelés megoldása, a közigazgatási beosztás összeköt településeket, de ezek az adottságok és tevékenységek más és más térségeket jelölnek ki. Létezhet azonban egy olyan terület, mely képes az ott élők számára összetett és gazdag kínálatot biztosítani, bizonyos termékekkel külső piacon versenyképesen megjelenni, ugyanakkor magába foglalja az ott található településekből kimenő kapcsolatok többségét; az ilyen, mai szóhasználattal "kistérségen" belül a településeket még mindennapi, közvetlen gazdasági, műszaki és emberi kapcsolatok fűzik össze.

3.7. Széles körű együttműködés és hálózatok

A fenntartható fejlődés modelljében a partnerség a helyi erőforrások lehető leghatékonyabb hasznosításának egyik garanciája. A települési közösségek közötti, már vázolt kapcsolatok mellett együttműködésre van szükség az egyes ágazatokon belül, az ágazatok között, és a gazdaság és társadalom szereplői között. A fenntartható közösség kapcsolatrendszerei hálózatok sűrű szövedékét rajzolják ki. Ezek vertikális és horizontális hálózatok egyaránt lehetnek. A vertikális hálózatok közül kiemelendők az ágazati vertikumok. A helyi adottságokra épülő gazdasági tevékenységek kifejlesztésénél – a fenntarthatóságot erősítendően – a minél nagyobb eredmény elérése és annak a térségben való megtartása érdekében törekedni kell a lehető legteljesebb, a terméket a lehető legmagasabb feldolgozottsági fokig eljuttató vertikum kiépítésére. A fejlődés ezen modelljében a horizontális hálózatok dominálnak. Ilyenek a települési közösségek közötti, az érdekcsoportokon belüli és közötti, a különböző szakmai csoportokon belüli és a csoportok közötti hálózatok. A hálózatok sűrű szövedéke azonban a partnerség eszméjének elfogadása mellett fejlett kommunikációt feltételez.

3.8. Állampolgári részvétel és önkéntesség

A területfejlesztés eddigi tapasztalatai a helyi kezdeményezés jelentősége mellett azt is egyértelműen alátámasztják, hogy sikeres, hosszú távon is megmaradó, netán önmagát erősítő fejlesztésről csak ott beszélhetünk, ahol a fejlesztésbe sikerült önkéntes alapon, közvetlenül is bevonni az állampolgárok széles rétegeit. A nyilvánosságon keresztül erősíthető a közvetlen állampolgári részvételen alapuló fejlesztés iránti elkötelezettség, kiszélesíthető a megvalósításhoz elérhető erőforrások köre, minimalizálható a rossz döntések és az antidemokratikus eljárások kockázata, csökkenthetők a helyi konfliktusok és növelhető az állampolgárok megelégedettsége.

3.9. Felkészült, rugalmas és elkötelezett vezetés

Felkészült, rugalmas és elkötelezett vezetés hiányában a helyi vagy kistérségi közösségek nem képesek saját sorsuk irányítására. Így nagyobb a helyi érdekek érvényesülését akadályozó kiszolgáltatottság, az egyoldalú külső függőség kialakulásának, az erőforrások szétforgácsolódásához vagy éppen pusztulásához vezető gazdálkodásnak, a konfliktusok kiéleződésének veszélye.

*

A fenntartható fejlődés folyamán a közösségek legfontosabb alapértékei tehát: a közös gondolkodás, az innovativitás, a helyi kezdeményezés, az állampolgári részvétel, az együttműködés, a demokratikus döntéshozás. Ezek birtokában dolgozhatják ki saját fejlesztési stratégiájukat. A közösségi összefogáson alapuló gazdaságfejlesztésnek két alapvető modelljét különböztethetjük meg.

A modell:

A közvetlen fejlesztő tevékenység során az e célra megválasztott testülettel megjelenő közösség maga kezdeményez és valósít meg fejlesztési projekteket. Saját (többségében non-profit) vállalkozásokat indít a gazdasági célkitűzések elérése érdekében, saját oktatási központot létesít vagy saját szociális intézményt hoz létre. Leginkább azokban a térségekben alkalmazzák ezt a modellt, ahol hiányoznak a gazdaság és társadalomszervezés intézményei, nincs más, aki felvállalja ezeket a feladatokat.

B modell:

A közösségi összefogáson alapuló helyi vagy kistérségi fejlesztések másik alapmodelljében a fejlesztés közvetetten történik. A közösség vagy egy erre a feladatra választott szervezete helyi vagy kistérségi fejlesztési célokat és feladatokat fogalmaz meg, de azok megvalósítását nem maga végzi, hanem koordinációs és szervező munkával, szakértői segítséggel igyekszik elérni, hogy a helyi vállalkozók, intézmények vagy éppen állampolgárok tekintsek ezeket a célokat magukénak és vállalják az azok megvalósításából rájuk háruló feladatokat.

Az *A modell* előnye, hogy egyszerűbb az érdekek egyeztetése és a döntési mechanizmus, általa hosszú távon biztosítható a közösség fejlesztési célok megvalósítására megválasztott testületének a fenntartása is, és sikeres működés esetén könnyebben előteremthetők a fejlesztési program újabb szakaszainak elindításához szükséges források. Hátránya azonban, hogy belső konkurenciát teremthet a vállalkozói szférának, elbátortalaníthatja az esetleg amúgy is gyenge vállalkozói törekvéseket, konfliktusokat okozva ezzel a közösségen belül. A modell megvalósításának nehézségei között említhető az, hogy feltétele az induló tőke és a bevonható vagyon, továbbá a vállalkozói szemlélet és szociális érzékenység együttes megléte.

A *B modell* előnye, hogy kisebb anyagi erőforrásra van szükség a megvalósításhoz, követelmény és egyben eredmény is a helyi erőforrások lehető legteljesebb mobilizálása. Ugyanakkor hátrányként jelentkeznek a sok szereplő együttes munkájának szervezéséből, a motiváció kialakításakor és az érdekek egyeztetésekor adódó nehézségek.

Különbözőségük azonban nem azt jelenti, hogy bármelyikük is jobb volna, mint a másik. Újszerűsége miatt a továbbiakban az utóbbival foglalkozom részletesebben.

4. A KÖZVETLEN FEJLESZTÉS ALAPSTRATÉGIÁI

A közvetlen fejlesztés során a közösség maga is "vállalkozóként" viselkedik, a továbbiakban a szokásos kereslet- vagy kínálatorientált, illetve a saját piacra alapozó fejlesztési stratégiák valamelyikét követi. (Stöhr-Taylor 1981; Shaffer 1989; Haveri 1991; Green et al. 1993). A közvetett fejlesztés során alkalmazott közösségi stratégiák öt fő csoportba sorolhatók (Swain 1995):

a) Új munkáltatók vonzása

A helyi közösség a települési és térségi közműveket fejlesztve, a nagyobb lehetőséggel rendelkező munkáltatókat felkutatva, majd a potenciális munkáltatókat a munkaerőpiaci helyzetről tájékoztatva, a helyi tőkeforrásokat és speciális közszolgáltatási programokat az új tevékenységek vonzására mozgósítva teheti vonzóbbá saját települését az új munkahelyeket létesítő külső vállalkozók számára. Arra azonban mindvégig vigyázniuk kell, hogy a közösség számára kedvező, a helyi erőforrásokat megőrizve hasznosító feltételek mellett történjen meg az új munkáltató betelepülése, ne kerülhessen a közösség kiszolgáltatott helyzetbe.

b) A meglévő vállalkozások hatékonyságának növelése

A vezetői képességeket fejlesztő, a technológiai ismereteket növelő képzési programok közvetlen vagy a munkáltató támogatásán keresztül közvetett szervezésével, a települési és térségi közüzemi és kommunikációs szolgáltatások fejlesztésével és az üzlet bővüléséhez szükséges tőke lehetséges forrásainak feltárásával járulhat hozzá a helyi közösség a területén működő vállalkozások növekedéséhez.

c) Új vállalkozások indulásának segítése

A piaci lehetőségek felkutatásával, a keresett tevékenységekre vállalkozók toborzásával, a vállalkozni szándékozók informálásával s képzésével valamint tőkeforrások (magán vagy közpénzek) szervezésével támogathatja a közösség a leendő vállalkozókat.

d) A források megtartására való képesség fejlesztése

Ez a stratégia elsősorban a kereskedelmi és a szolgáltatási szférát érinti. A vásárlói szokások és a belső piaci lehetőségek feltárásával, az üzletek megközelíthetőségének, fizikai környezetének javításával, a szolgáltatás minőségének javítását célzó képzési programokkal, hirdetésekkel és a kamarákkal való együttműködésen keresztül javítható a helyi kiskereskedelem forrásmegtartó képessége és használhatók ki a térség belső piacában rejlő, a helyben elköltött forintok megtöbbszörözésére esélyt adó lehetőségek.

e) A kapott segélyek és támogatások növelése

A manapság egyik legnépszerűbb stratégia a központi programokhoz való kapcsolódással, ügyes pályázati magatartással, a helyi érdekekért sikra szálló, a központi újraelosztást "megfelelő" irányba terelő politikai tevékenység támogatásával vihető sikerre. A fejlődés fenntarthatósága szempontjából azonban csak abban az esetben lesz sikeres ez a tevékenység, ha a kapott segélyeket és támogatásokat a további fejlődést

indukáló ágazatokba és tevékenységekbe vagy a fenti stratégiák megvalósítását lehetővé tevő infrastrukturális és intézményi háttér kialakításába fektetik be.

A helyi fejlesztés alapcéljai, így a foglalkoztatottságnak és a munkahelyek színvonalának, az életkörülményeknek a javulása, a helyben kereshető jövedelmek növekedése, a természeti és kulturális adottságok megőrzése, az ún. fenntartható fejlődés az ismertetett modellek bármelyike szerint, a vázolt stratégiák valamelyikének vagy azok kombinációjának alkalmazásával elősegíthető. Biztosan nyerő recept azonban nem adható. Az adott hely, az adott közösség, az ott uralkodó gazdasági és társadalmi viszonyok határozzák meg, hogy ott és akkor melyik modellt, melyik stratégiát célszerű és lehet választani. A helyi adottságok sokszínűségéből és az emberi találékonyságból adódóan hasonló stratégiák nyomán is legkülönbözőbb konkrét programok és fejlesztési akciók fogalmazódhatnak meg. Tanulmányozásuk, működőképességük mérlegelése csakis a gyakorlatban, a cselekvésen keresztül megismerés módszerével érhető el. Esettanulmányok tömegének elkészítése után foghatunk a helyi és kistérségi közösségek fenntartható fejlődése és az azon nyugvó fejlesztés elméletének részletes, Magyarországon hiánypótló kifejtéséhez.

IRODALOM

- Cairncross, F. 1991: *Costing the Earth*. London: Business Books / The Economist Books.
- Esman, M.I. – Uphoff, N.T. 1984: *Local Organisations – Intermediaries in Rural Development*. Ithaca, London: Cornell University Press.
- Friedmann, J. 1992: *Empowerment – The Politics of Alternative Development*. Oxford UK, Cambridge MA: Blackwell.
- Green, G. – Flora, J. – Flora, C. – Schmidt, F. 1993: *From the Grassroots*. Washington: US Department of Agriculture Economic Research Service.
- Haveri, A. 1991: Strategies, Networks and Cooperation: creating local competence. In: Heikki, J. – Alto, S. (eds.) *Efforts to Create New Development*. Oulu: University of Oulu.
- Lux and Lutz. 1979: *The Challenge of Humanistic Economics*. Cummings: Benjamin.
- Shaffer, R. 1989: *Community Economics*. Ames: Iowa State University Press.
- Swain, L. 1995: *Developing Sustainable Communities. (Lectures)* River Falls: University of Wisconsin.
- Stöhr, W. – Taylor, F. 1981: *Development from Above or Below? The Dialectics of Regional Planning in Developing Countries*. New York–Brisbane–Toronto: Wiley and Sons, Chichester.
- Terlouw, C.P. 1989: World-System Theory and Regional Geography. A Preliminary Exploration of the Context of Regional Geography. *Tijdschrift voor Economiche en Sociale Geografie* 4: 206–221.
- World Commission on Environment and Development 1987: *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

SUSTAINABLE COMMUNITIES

Éva G. Fekete

A 'sustainable community' stands for the population of a settlement or microregion, that can meet its members' requirements on the basis of their own natural, economic and social resources on the long term.

More and more settlements or groups of settlements keep trying to establish and realize strategies for local economic development in Hungary too, in order to meet the demands of the members of the local communities on a higher level (and to be liable for winning external supports or grants).

The strategies implied by the settlements and microregions can be categorized into 3 groups:

1. Those who say 'we need someone to support us and guarantee our development at any cost, we don't care' might achieve some success, though their region is going to be dependent on some external economic identity.
2. Those who say 'the state should take care of its citizens' focus on the equality of chances of the citizens and on social solidarity when they work out their strategy. Although they themselves admit the impossibility of a self-effort-based integration of their region. They hope to achieve a better employment and living conditions on the basis of the reallocation of central resources.
3. Those belonging to the third group try to meet local requirements with a better exploitation of the local resources. They may receive additional support both from the central government and external partners too, but the region can stay independent from external economic interests; decision-making and management remain in their hands.

Common consideration, innovation, local initiation, partnership with citizens, cooperation and democratic decision-making are the most important values during sustainable development. Having these they can work out their own development strategy. Indirect and direct development are the two basic models for economic development based on communal cooperation.

The attraction of new employers, the increased effectivity of the existing enterprises, the support given to new enterprises, the increased ability to upkeep resources and the growth of the given grants and aids are described as the basic strategies of direct development.

No winning strategy can be granted on the way of obtaining sustainable communities of course. A specific site with a given community in a certain socio-economic environment will decide on the very model and strategy being advisable to implement right there and then.

**INFORMÁCIÓK, AKTUALITÁSOK, BIBLIOGRÁFIA
AZ ALFÖLDRŐL**



AZ ALFÖLD TUDOMÁNYOS MŰHELYEI

ELKÉPZELÉSEK AZ MTA RKK ALFÖLDI TUDOMÁNYOS INTÉZETE FEJLESZTÉSÉRŐL*

1. ELŐZMÉNYEK

Az MTA RKK Alföldi Tudományos Intézetének szervezeti előzményei a századfordulóig nyúlnak vissza. Cholnoky Jenő akadémikus – a híres Balaton kutatások nyomán – a Magyar Földrajzi Társaság első kecskeméti vándorgyűlésén (1907) hangoztatta először *a nagytáj szisztematikus kutatását végző intézet felállításának szükségességét*. E javaslat a Klebelsberg Kuno által képviselt – korát messze megelőző – kultúr- és tudománypolitikának az Alföldre irányuló részében is tovább élt. A régió több tudományterület által hangoztatott *"mássága", relatív elmaradottsága, sajátos modernizációs igényei* és törekvései jeles tudósok nagyívű munkáiban nyertek megfogalmazást. Az "alföldi út", a "harmadik út", a különlegesen keveredő "keleties és nyugatias" alföldi fejlődési elemek, modellek (mezővárosok és tanyarendszereik, a paraszt-polgári fejlődés, a tájanként is alapvetően különböző agrárium, a folyószabályozások után fellépő új környezeti konfliktusok stb.) vizsgálata állt 1942–49 között a Szegedi Egyetem mellett működő Alföldi Tudományos Intézet tevékenységének is a középpontjában.

Újabb 25 esztendő elteltével, az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet részeként létrehozott békéscsabai Alföldi Kutatócsoport alapítása óta beszélhetünk ismét szervezett, intézményes keretek között folyó Alföld-kutatásokról. Az 1982-ben alapított kecskeméti Településkutató Csoport tovább növelte ezeket a lehetőségeket. Két év múlva, 1984-ben – lényegesen kibővült, interdiszciplináris szakmai-tudományos profillal és integrált tudományos programokkal – a két alföldi tudományos osztály az MTA Regionális Kutatások Központja részeként újult meg. Ez lényegesen tágabb diszciplináris és elismert tudományszervezési keretet adott az Alföld komplex szemléletű területi kutatásaihoz. Ennek egyik kiemelkedő csomópontja volt az MTA RKK keretei között az Alföldi Tudományos Intézet újraalapítása, s a – tudományos téziseit illetően az MTA Elnöksége által is elfogadott és 1994-ben zárult – Alföld Kutatási Program.

2. REGIONÁLIS FEJLESZTÉSI ELVEK, STRATÉGIAI MEGFONTOLÁSOK

Már az MTA Elnökségének fentebb említett határozta is kiemelte, hogy az Alföld régiót, annak tudományos vizsgálatát, a lehetséges új fejlesztési irányait megalapozó komplex, integrált, multidiszciplináris kutatásait nem lehet (Kelet-Közép)-Európa, a

* Készült Glatz Ferenc akadémikusnak, az MTA elnökének felkérésére

Kárpát-medence, valamint az ország más makrotérségeitől elszakítva, "pusztán önmagához viszonyítva" elemezni és problémáit megoldani. Az Alföld sokat hangoztatott viszonylagos elmaradottsága, történetileg is igazolt mássága, települési-társadalmi különlegessége, természeti környezeti homogenitása és veszélyeztetettsége, tradicionális agráriumának megújulása csak akkor válhat az elkerülhetetlenül szükséges távlatos modernizáció alapjává, ha *az Alföld fejlesztésének szükségességét* a központi és a lokális (ön)kormányzati szereplők és a tudományos szféra is közös *stratégiai célnak* tekinti. Nagy kihívás minden említett szereplő és az egész régió társadalma számára, hogy:

- A valóban *súlyos válságjelenségek feloldása érdekében* milyen módon tud összefogni?
- Mennyire tudja a valóban *értéknek tekinthető adottságait* a modern regionális fejlődés európai modelljeihez igazítani?
- Milyen formában válaszol a részben globális eredetű (*ariditás*) és a *jelentős nemzetközi együttműködést is igénylő* (egységes vízgyűjtő, medence-jelleg, sérülékenység) *környezeti-ökológiai változásokra, kihívásokra*?
- A világ látványosan és eredményesen átalakult alföldi területeihez hasonlóan mehet-e végbe itt is a *gazdaság szerkezetváltása* a terület eltartóképességének megőrzésével?
- Hogyan lesz képes a régió meglévő *humán erőforrásait* – annak adaptivitását és e szféra sokoldalú tevékenységének koordinációját biztosítva, megfelelő stratégiai irányok kidolgozása mellett – *az Alföld szerves fejlődésének és megújulásának a szolgálatába állítani*?
- Milyen módon válhat a régió a *kelet felé terjedő európai gazdasági és integrációs folyamatoknak* a modern – saját lehetőségeit, érdekeit is érvényesíteni képes – *tranzitterületévé, "fordítókorongjává"*?

Vélhetően az ezekre a kérdésekre adott válaszokon és megvalósításuk minőségén dől el az Alföld következő fél évszázadának fejlődési pályája. Fontos azonban azt is figyelembe vennünk, hogy mai, viszonylag gyors, rövid távú, és elsősorban stratégiai fejlesztési kérdésekre adott tudományos alaposágú válaszok mellett legyen a kutatásoknak módja, lehetősége a hosszú távú, rejtve maradó, sajátos regionális folyamatok, trendek elemzésére, összehasonlító szintéziseire is.

3. TUDOMÁNYOS KUTATÁSI ÉS TUDOMÁNSZERVEZÉSI FELADATOK

A Magyar Tudományos Akadémiának elsőrendű feladata és kötelessége, hogy meglévő kutatóhálózata adottságait, lehetőségeit maximálisan kihasználva, bizonyos többletforrásokat átcsoportosítva támogassa az Alföld modernizációját, egyes leszakadó térségeinek felzárkózását, a régió legtágabb értelemben vett honi és nemzetközi területi-gazdasági-társadalmi integrációját.

E tekintetben – megítélésünk szerint – nem a tradicionális agrár- és/vagy szellem-történeti alapokon álló tájintézetek feltámasztására van szükség, hanem *a modern, a regionális tudományok égisze alatt, a térbeliség rendező elvei alapján szintetizáló multidiszciplináris területi kutatásokra*. Ezeknek az alábbi főbb témákra, témacsoportokra kellene irányulnia:

A) Az Alföld környezeti konfliktusai,

mely vizsgálatok feltárnák és folyamatosan követnék az ariditás irányába mozduló globális klimatikus hatások ökológiai és ökonómiai következményeit, együttes hatásmechanizmusait a természeti értékekre, a mezőgazdaság új – a fenntartható fejlődéssel összhangba hozandó – területhasználati és művelési szerkezeti változásaira, a kibontakozó falusi-vidéki turizmusra, végül kidolgoznák a települések, a helyi társadalom és a környezet új, harmonikus összhangjának megteremtéséhez szükséges modelleket. E vizsgálatoknak két fő szintézisterülete lehetne: a Tisza Kutatási Program és a különböző típusú, jellegzetes alföldi települések (tanya, óriásfalu, mezőváros) környezetfejlesztését megalapozó modell-program.

B) Az alföldi régió gazdasági szerkezetváltásának lehetőségei,

mely vizsgálatok feltárnák a mezőgazdaság elkerülhetetlen átalakításának (esetleges területi visszavonulásának) lehetséges térségeit, szelektív irányait, az új ipari és szolgáltató ágazatok befogadásának feltételeit, a régió korábbi adaptivitási képességének új elemeit, az Alföld innováció-közvetítő képességét, különösen a határon átnyúló gazdasági társadalmi kapcsolatok terén. E vizsgálatoknak elsősorban az euroregionális – határmenti kapcsolatok kutatási módszereinek adaptációját kellene biztosítania.

C) Az Alföld sajátos térszerkezeti elemei és a hozzájuk kapcsolható adekvát területfejlesztési egységek, típusok,

mely vizsgálatok feltárnák az Alföld viszonylag különálló történeti fejlődéséből is következő olyan területi egységeket, amelyek egy alulról építkező, modern regionális fejlődés térreleváns egységei lehetnek. Ezek a kutatások, egyrészt a falu(tanya)-város kapcsolatok jellege és minősége szerint beavatkozási térségtípusokat határoznának meg a regionális politika számára, másrészt feltárnák azokat az igen eltérő lokális, endogén erőforrásokat, amelyekre építeni lehet a helyi társadalom, kialakuló regionális piacgazdaság, és a különleges alföldi település-együttesek jövőjét illetően. E kutatási irány meghatározná a szigetszerű, a sávós, a hálózati jellegű, illetőleg a többközpontú települési terek eltérő sajátosságait, befogadó- és kooperációképességét, különös tekintettel a régió új – kelet-közép-európai jelentőségű – közlekedési és kommunikációs tengelyeihez való viszonyulásuk tekintetében.

D) A társadalmi és szociális konfliktusok az Alföldön,

mely vizsgálatok feltárnák a régió különböző, már fentebb meghatározott területi egységeiben élő helyi társadalom jövedelmi és életkörülménybeli alapállapotát, az alföldi társadalom területi differenciálódásának súlyos következményeit. Kísérletet tennének arra, hogy az emelkedő és leszakadó társadalmi-területi-települési csoportok pontos definiálásával erősítsék a társadalmi szolidaritást és a területi kohéziót.

Elemezni és összefüggéseiben kellene vizsgálni azt, hogy a környezet, a gazdaság, az infrastruktúra területi különbségeit a helyi társadalom, az önkormányzatok és azok területi szervezetei (kistérségei, megyék, új alföldi régiók) hogyan élik meg, milyen valóságos szereplők jelennek meg egy lehetséges "régióbarát" közigazgatás, egy új térségi progresszió megvalósításához. E kutatások szintéziskísérlete a lokális (földrajzi) identitásnak mint a modernizációhoz feltétlenül szükséges társadalmi elemnek a meghatározása lenne, sokoldalú mentális térképezési módszerek alkalmazásával.

Minden fentebbi alap kutatási főirányban előre meghatározott szempontok alapján lehetne megkísérelni a különböző, alternatív területi fejlődési modellek kidolgozását *az Alföld alternatív jövőképei, új imázsa, lehetséges fejlesztési forgatókönyvei* c. összegző témacsoporton belül. Az "alföldi fejlődési út" (ha van ilyen) irányait oly módon kellene e kutatási részben szintetizálni, térben és elméleti alapon csoportosítani, ahogy azok a térszerkezeti kutatások során meghatározhatóvá váltak.

E szükséges kutatási főirányok egyszerre aligha indíthatók el. Ezért meg kell határozni azok lehetséges célvizsgálati mintaterületeit, szintjeit és – később még részletesen kifejtendően – az átfogó Alföld-kutatások integrációjának lehetséges variánsait.

Kitüntetett kutatási szintek – mint rendező elvek – témacsoportok szerint:

- *a települési szint,* különös tekintettel a tanyára és az alföldi városokra, településeggyüttesekre, a társadalmi szegregációra;
- *a kistérségi szint,* különös tekintettel a társadalmi kohézióra, a lokális "mi tudatra", az (agrár)gazdasági szerkezet- és a területhasználat változásaira, a falu-város kapcsolatok jellegzetességeire, a fűrtszerűen összekapcsolható térségi fejlesztési alternatívákra;
- *a regionális szint,* különös tekintettel a környezeti egyensúlyproblémákra és az ökológiai rendszerekre, a közlekedési és nemzetközi információs folyosókra, az innovációs és logisztikai központok megjelenésére, térbeli hatásaira; •
- *az euroregionális szint,* a Kárpátok Eurorégióban, a Tisza-Maros Euro-régióban, a Duna és a Tisza megújuló tengelyein lejátszódó remélt integrációs folyamatokra vonatkozóan.

Az Alföld-kutatások rendkívül szerteágazó intézményi formái, tevékenységei (az MTA-tól az egyetemeken át a múzeumi és helytörténeti kutatásokig) aligha "foghatók be" egyetlen intézmény keretei közé. Összehangolásuk viszont feltétlenül szükséges. Ennek a jelen körülmények között két fő formája lehetséges:

a) A régiókutatások lehetséges integrációja az alföldi információs rendszer alapján

A kutatások másik integrációs formáját, lehetőségét egy – valamennyi alföldi kutatóintézet, egyetem, könyvtár, régió, városi önkormányzat stb. által közösen létrehozott, hálózati kapcsolatokon alapuló, sokoldalú és nyitott, a szereplők partneri viszonyára építő INTERNET bázisú – egységes követelményrendszereket kielégítő

Alföldi Információs Rendszer jelenthetné. Ez összefogná és reprezentálná az egész régiót. Megfelelően tagolva, szolgálná a közös kutatások tudományos adatbázisát, a területfejlesztést, a kutatási eredmények széleskörű terjesztését, a régió hazai és nemzetközi imázsának megteremtését, a intra- és interregionális személyes és intézményes, társadalmi és oktatási kapcsolatokat egyaránt. Már ma is működik az RKK számítóközpontjában egy elektronikus Alföld Bibliográfia, azt folyamatosan bővítve a rendszer szolgáltatathatná a teljes alföldi tudományos produktumot a hazai és a nemzetközi közvélemény számára egyaránt.

b) Az Alföld kutatások integrációjának testületi formái

Az MTA Elnöksége és osztályai, az MTA RKK Alföldi Tudományos Intézete, az MTA SZAB és a DAB közösen, az egész Alföld kutatásainak irányítására, valamint a különböző stratégiai kutatási irányok kidolgozására, összehangolására *Alföldi Tudományos Tanácsot*, illetve multidiszciplináris *Tudományos Tagozatokat* (ökológiai-környezeti, történeti-régészeti-néprajzi, közgazdasági-pénzügyi, agrárgazdasági, műszaki-informatikai, településtudományi-építészeti, közigazgatási-szociológiai, regionális-külkapcsolati stb.) hoznának létre. A tagozatokba behívott kutatók, szakemberek, a keretjellegű intézet menedzselése mellett végezhetnék a közös kutatásokat. Pályázati úton külön kutatási forrásokhoz is juthatnának. Legalább évi két alkalommal üléseznének, rendszeresen tematikus konferenciákat, kétevente közös Alföld Kongresszusokat rendezve biztosíthatnánk e módon a régió egységes, koncepciózus tudományos felügyeletét, tájékoztatva a hazai és nemzetközi tudományos és laikus közvéleményt az elért eredményekről. Ezt segítené az Alföldi Tanulmányok is.

4. AZ INTÉZET LEHETSÉGES SZERVEZETI VARIÁNSAI

A. variáns: A Magyar Tudományos Akadémia és a Regionális Kutatások Központja hazai és nemzetközi tudományos integrációs ernyője alatt, az interdiszciplináris regionális kutatások bázisán, a több mint két évtizede fokozatosan kiépült intézeti egységek kutatás- és tudományszervezési tapasztalatai alapján az MTA RKK Alföldi Tudományos Intézete továbbfejleszthető a fenti feladatok megoldására. Külön forrásokból – a jövőbeli új feladatokra irányulóan elsősorban keretjelleggel működő intézet – megszervezhető, több lépésben fejlesztendő, az intézet ma meglévő egységeinek tudatos hálózati bővítésével, úgy, mint:

– *A kecskeméti egység jelenlegi tudományszervezési és informatikai profilja, az Alföld kutatásának összefogására, prioritásainak kidolgozására, a Tudományos Tanácsok és Tagozatok működtetésére, az egész Alföld általános és regionális tudományos produktumainak a modern technika eszközeivel való dokumentálására, megjelentetésére és integrált tudományszervezési feladatok ellátására mint az Alföldi Tudományos Intézet központja* (Hasonló feltételek Békéscsabán is adóttak). Ehhez a részleghez kapcsolódóan létrehozható az egységes Alföldi Regionális Tudományos Információs Rendszer és Dokumentációs Központ, amely a két önálló, de integráns alállomásként a Szegedi és a Debreceni Egyetemek információs központjainak össz-

alföldi léptékű koordinációját is elvégezné, de nyitott lenne a régió valamennyi kutatóhelye, főiskolája, múzeuma, könyvtára, kutatója felé. A rugalmas és ütőképes intézeti menedzsment mellett:

– *A kecskeméti egység tudományos osztálya a falu- és tanyafejlődés, a rurális térségek modernizációs problémáival* foglalkozna elsősorban (már ma is jelentős integrációs kapcsolatok vannak a néprajzi tanszékekkel, a Kiskunsági Nemzeti Parkkal, a megyei múzeumi és levéltári szervezettel /ld. Kecskemét monográfia/).

– *A Békéscsabai Csoport az alföldi városok térszerkezeti és társadalmi kutatása-
inak fő letéteményese lenne*, második tudományos osztályaként pedig megszervezhető volna a környezeti- és területhasznosítási konfliktusokat elemző kutatási egység. A GIS rendszer kiépítésének feltételei és az intézet B. típusú nyilvános tudományos könyvtárának fejlesztési lehetőségei szintén adottak.

– A meglévő kutatási egységek közül bővítendő a *Debreceni Csoport*, elsősorban a régió *komplex vidékfejlesztésre irányuló agrárkutatásainak* alapkutató műhelyeként, tudományszervezési feladatként felvállalva a *Kárpátok Eurorégió* tudományos támogatását.

– *A Szolnoki Csoport az Alföld közlekedési, kommunikációs és innovációs jelenségeinek* alapkutatói feladatait láthatná el, megfelelő létszámbővüléssel.

– *Új kutatási egység* létrehozására volna szükség és lehetőség *Szegeden*, amelynek fő profilja az *ökológia*, a komplex *Tisza Kutatási Program* végrehajtása és a biotechnológiai innováció gazdasági-társadalmi kérdésköre lehetne, tudományszervezési feladatként felvállalva a *Duna-Tisza-Maros eurorégió* tudományos támogatását.

A 3,5 millió alföldi népességre vetítve, e variáns szerint Kecskeméten minimum 5, Debrecenben 6, Szolnokon 5, Békéscsabán 5, Szegeden 5 új főállású kutató beállításával az intézet kb. 35–40 fős kutatóhálózattá fejlődhetne.¹

Igen fontos cél, hogy a kutatóintézetet a benne dolgozó, alkotó kutatókat a nemzetközi sikerek felé vezető ambíciók is mozgassák. Ebben a felállásban a valóban jelentős, az Alföld egészére vonatkozó kutatási feladatok elvégzéséhez *minden kutatónak lenne egyéni, professzionális témája*, az egyes csoportok *valódi tudományos műhelyként, team-munkában végezhetnék közös feladataikat*, a hálózati működési jelleg lehetővé tenné a *rendszeres alföldi szintű szintézisek* elkészítését, az *RKK regionális tudományos integrációja pedig biztosíthatná a hazai és nemzetközi koordinációt*. Utóbbi a provincializmus kétségtelen veszélyétől való védelmet is biztosítaná. A *keretjelleg*et hangsúlyozandó, az egyes egységek vezető kutatói a *különböző Tudományos Tagozatok szervezését is ellátnák*.

¹Az EU regionális dokumentációi szerint kb. fele-fele arányban az állami és a magán szektorban foglalkoztatott területi kutató-fejlesztők aránya az aktív keresőkre vetítve 2 fő Portugáliában, 8 fő Dániában. A fenti létszámmal az EU minimum alsó szintjének a feléhez közelítenénk.

E variánsnál arra is lehetőséget kellene biztosítani, hogy a címzetes egyetemi docens/tanár mintájára, az egyes egységek köré szerveződő, külsősöket is foglalkoztató tudományos műhelyek és a tagozatok aktív és eredményes tagjai *az Alföldi Tudományos Intézet tanácsadója* címet és rendszeres kutatómunkában való foglalkoztatás esetén *negyed vagy fél állású béreket* kaphassanak.

Ez a megoldás lehetővé tenné *meglévő értékeink, kutatási kapcsolataink megőrzését, adottságaink megújuló kihasználását, valamint a fokozatos fejlesztést.*

B. variáns: Ha a modernizálódó Alföld helyi önkormányzati, megyei és regionális erőforrásainak bevonásával is számolunk, akkor a *Magyar Tudományos Akadémia az MTA RKK Alföldi Tudományos Intézetének szervezésében – annak mintegy kvázi önálló könyvelésű részeként – létrehozhatna egy közhasznú társaságot az Alföld átfogó kutatására.*

A fentebb felsorolt közös stratégiai kutatási feladatok és a régió szellemi életét összefogó szervezeti, integrációs megoldások működtetésére létrehozandó közhasznú (non profit) társaság közreműködő partnerként integrálhatná *az egyetemeket, a főiskolákat, a többi részt venni szándékozó valamennyi alföldi kutatóintézetet, a megyei múzeumokat, könyvtárakat, levéltárakat, a regionális és megyei fejlesztési tanácsokat, a gazdasági és pénzügyi élet szponzorképes szereplőit egyaránt.* Az EU konform területi fejlődés egyik tartópillére ugyanis az összefogás, a szolidaritás elve, s a régió felemelkedéséért, modernizációjáért tenni akarók, az azt elvárók maguk is tehetnének érte ebben a formában. A régió jövőjét megalapozó kutatások ebben az esetben is a környezet, a gazdaság, a településhálózat, társadalom, a kultúra, az EU integráció főbb kérdéseire irányulnának, s elvégzésükhöz *az adott decentralizált állami költségvetési, területfejlesztési források szabályozott, normatív részét kellene az alföldi megyéknek és régióknak ennek a közhasznú tudományos társaságnak átutalni.* Ebben az esetben is maradhatna a kutatóintézeti keretjelleg, bővülne esetleg az alkalmazott kutatások köre. Az "A" variánsnál felsorolt szervezeti keretek is új értelmet kapnának².

5. A SZEMÉLYI SZÜKSÉGLETEKRŐL, LEHETŐSÉGEKRŐL

Az integrált területi kutatások személyi-kutatói feltételei nemcsak az Alföldön, de országosan is enyhén szólva hiányosak. Ahhoz, hogy az intézet eleget tehessen a valóban rendkívüli léptékű kutatási kihívásoknak, s szolgálhassa az Alföld felemelkedését, – a korábban jelzett európai gyakorlathoz is közelítve – a jelenleginél több alapszociológia művelésére alkalmas kutatót kell kiképeznie.

Különösen fontos lenne a személyi erősítés a regionális gazdaságtan, a (település)szociológia, a formálódó nemzetközi integrációs kapcsolatok feltárására alkal-

²Az alföldi megyék 1996-os decentralizált, elkülönített állami területfejlesztési forrása több mint 3 milliárd Ft volt. Ennek alig több mint 3 %-a az előző variánshoz hasonló nagyságrendű intézet működését biztosítaná.

mas kutatókat illetően. Szükség lenne továbbá a területi információs rendszerek kiépítésére, működtetésére, a területi folyamatok monitoring-szerű figyelésére is alkalmas, magas színvonalú kutatási szakalkalmazottakra is.

Az alföldi akadémiai kutatási egységek két és fél évtizedes tapasztalatai arra is felhívják a figyelmet, hogy egy-egy jól működő egység megszervezése (az induló feltételektől persze függően) 6–8 évet vesz igénybe, hiszen elsősorban csak pályakezdőkre lehet igazán számítani. Sőt a mai kutatói alapkondíciók mellett a pályán tartás is nehéz feladat. A két nagy alföldi egyetemen most indultak új, a jelzett kutatói utánpótláshoz szükséges szakok. Az MTA és az egyetemek szervezett együttműködésében a jó képességű hallgatókat terepgyakorlati, diákkutatói ösztöndíjjal igen korán az MTA-hoz és az intézethez kellene kötni, hogy elkötelezett hívei és kutatói lehessenek régiónak.

6. A MEGVALÓSÍTHATÓSÁG IDŐTÁVJA

Az első variáns megvalósíthatósági időtávja a költségek biztosítása mellett kb. öt évre tehető. Először fokozatosan (1–2 év alatt) *a meglévő egységeket kellene kutatói létszámát, technikáját illetően bővíteni, létrehozva a keretintézet működőképes koordinációs szervezeteit (tudományos tanács, tagozatok, alföldi információs központ stb.)*. A második variáns időtávja 1–2 esztendő lehet, amennyiben a közhasznú társaságon belül a kutatás-finanszírozás normativitása biztosítható.

7. ZÁRÓGONDOLATOK

Stratégiai szempontból mindenképpen szükség van az Alföld fejlesztését komplexen megalapozó kutatások jelentős kibővítésére. Ehhez – a nemzetközi tudományos trendekkel, irányzatokkal, az EU konform regionális politikai tendenciákkal is összhangban – *a legáltalánosabb integráló, rendező, szintetizáló elveket a térbeliségen alapuló, a régiók, téregységek összehasonlító vizsgálatára hivatott regionális tudományok adhatják.* Ez lehet a legmegfelelőbb keret arra, hogy az Alföld történeti, környezeti, gazdasági, települési, kulturális és társadalmi szempontból egyaránt érzékelhető és értékelhető mássága endogén értékévé transzponálódjon, adaptivitása erősödjön, hazai és nemzetközi tudományos, szellemi és területi-gazdasági integrációja biztosítható legyen.

Kecskemét, 1997. március

Csatári Bálint

A NAGYALFÖLD ALAPÍTVÁNY "PRO REGIONE – ALFÖLDÉRT" DÍJAZOTTJAI 1995.

CSATÁRI BÁLINT

1949-ben született Karcagon. A Hajdú-Bihar megyei Zsákán nőtt fel, Berettyó-újfaluban érettségizett, majd 1973-ban szerzett diplomát a szegedi József Attila Tudományegyetem Természettudományi Karának matematika-földrajz szakán. Nős, felesége tanítónő, három gyermeket nevelnek.

Az egyetemi gyakornoki évei végén megvédett doktori értekezése Szeged járás tanyarendszerének népesség- és településföldrajzával foglalkozott. Öt évig tanított volt alma materében, a berettyóújfalui Arany János Gimnáziumban, majd Tóth József témavezetése mellett az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Alföldi Csoportjának aspiránsa lett. Kutatásai a faluföldrajz, a halmozottan hátrányos és sajátos helyzetű rurális térségek vizsgálatára terjedtek ki. 1982-ben került Kecskemétre, s miután 1984-ben megvédte kandidátusi diszertációját a Sárrét településföldrajzából – Enyedi Györggyel együtt – megszervezte Kecskeméten az újonnan alakuló MTA Regionális Kutatások Központja Településkutató Csoportját.

Kutatási területei a falvak térkapcsoltainak elemzésével és a magyar kisvárosok fejlődési jellegzetességeinek, illetve a kistérségek (mikrorégiók) elméleti és módszertani vizsgálatával bővültek. Az egész Alföldre kiterjedő tudományszervezési feladatokat vállalt: irányította az Alföld Kutatási Programot, mely 1991–94-ben folyt. Jelentős szerepet töltött be intézete számítógépes és regionális tudományos információs rendszerének kiépítésében is.

1984 óta tanít a JATE-n, ahol címzetes docens, illetve 1998-tól Széchenyi ösztöndíjas. Négy stúdiumát fenti kutatási területeiből tartja, de rendszeresen vezet hallgatói szakmai gyakorlatokat és szakdolgozati szemináriumokat is.

Egy önálló és három szerkesztett könyve mellett több mint száz tanulmánya jelent meg, de fontosak azok az alkalmazott kutatási munkái is, amelyek az Alföldről szólnak, illetve az egyes megyék (Bács-Kiskun, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok) kezdeményezésére születtek.

Külföldi kutatási kapcsolatai különösen a lengyel és a japán együttműködéseket illetően érdemelnek kiemelés.

Jelenleg az 1992-ben MTA elnökségi állásfoglalással elismert MTA RKK Alföldi Tudományos Intézetének választott igazgatója, s egy három éves program keretében dolgozik kecskeméti, békéscsabai, szolnoki és debreceni munkatársaival együtt az Alföldi Tudományos Intézet széles körű fejlesztésén és az újrainduló Alföld II. Kutatási programon.

SZABÓ FERENC

Orosházán született 1935-ben, ott érettségizett 1955-ben. Szorgalmas, feltörekvő kisparasztai családjából a mezővárosi és a tanyai élet közvetlen tapasztalataival felvértezve lett "első generációs" értelmiségi. 1959-ben fejezte be tanulmányait magyar és történelem szakon a szegedi egyetemen, ugyanott 1961-ben néprajzból doktorált, Bálint Sándor tanítványaként.

Első munkahelye a szarvasi gimnázium volt. 1960 nyaratól a kutatási lehetőségekkel jól élő közgyűjteményi dolgozó lett és aktív éveiben végig az is maradt. 1965-ig a Csongrád Megyei Levéltár munkatársa, 1965 augusztusától 1982 májusáig a Békés Megyei Levéltár igazgatója, majd ezt követően 1995 végéig a Békés megyei múzeumi szervezet igazgatója volt. Azóta nyugdíjasként is igen aktív tudomány-szervező és kutatói munkát végez.

Néhány kiváló gimnáziumi tanár és a szülővárosa múzeuma köré csoportosult kutatói kör indította el a kutatói pályán. Orosháza és Hódmezővásárhely vidékét polihisztor érdeklődéssel járta be először, azután Szeged és környékére, majd a Dél-alföldre, végül az Alföld egészére vonatkozóan bővítette ismereteit – leginkább a történeti források tekintetében. Mint szakfelügyelő, sikeresen előmozdította az alföldi levéltárak tudományos tevékenységének kibontakozását. Szorgalmazta a kistérségi tájmúzeumok bővítését, a komplex kutatói szemlélet megerősítését.

1955-ben kezdődött publikációi sorában a településtörténeti monográfiák írása és szerkesztése a legjelentősebb. Az 1965-ben megjelent "Orosháza története és néprajza" közreműködőjeként szerzett tapasztalatokkal szervezte meg – jórészt írta is – Mezőberény, Vésztő, Szeghalom, Gyoma, Medgyesegyháza monográfiáit, tanulmányköteteit, továbbá Hódmezővásárhely 1849–1918 közötti történetének kétkötetes feldolgozását. Egyik szerzője a "Szeged története" c. monográfiának. 1967–1990 között a Békési Élet felelős szerkesztője. 1996-ban egyik szerkesztője és szerzője "A mi Alföldünk" c. kötetnek. Évek óta dolgozik Makó monográfiájának 1849–1920 közötti részén – szerkesztőként és szerzőként.

1985-ös indulása óta közvetlenül részt vesz a Dél-alföldi Évszázadok című regionális történeti könyvsorozat szerkesztési munkáiban. Lectori felkéréseket zömmel az Alföldről intéznek hozzá, leginkább társadalomtörténeti, igazgatástörténeti és levéltár-tudományi témákban.

Megalakulásuk óta tartalmas kapcsolatot tart a településtudományi kutatás békéscsabai és kecskeméti bázisaival. Részt vett az alföldi fejlesztési tervek kidolgozásában, illetve a programbizottság munkájában.

1985–1990 között az MTA Történettudományi Bizottsága és a Magyar–Cseh–szlovák Történész Vegyesbizottság tagja volt.

KÖNYVEK AZ ALFÖLDRŐL

1995.

Válogatott bibliográfia

ÁLTALÁNOS MŰVEK. KÉZIKÖNYVEK

- 1 Bács-Kiskun megye. Ke. KSH Bács-Kiskun Megyei Ig. 1995. [48] p. ill.

A gyors tájékozódást segíti. Adatok a megye természeti környezetéről, a városok és községek közigazgatásáról és népességéről. A politikai struktúráról és a nemzetközi kapcsolatokról. Jellemzi a külterületek, tanyák, nemzetiségek, a foglalkoztatás, munkanélküliség, pénzforgalom, a gazdasági szervezetek, az ipar, építőipar, mezőgazdaság, kereskedelem, idegenforgalom, telefónia, energia-, lakás-, egészségügyi-ellátás, az oktatás és felsőfokú képzés helyzetét.

- 2 BALOGH István: Debrecen a forradalom után. Események 1956. november 4-től 1957. január 7-ig napról-napra. (Szerk., jegyz. Simon Zoltán.) Db. (Hajdú-Bihar MKvt. 1994. (1995.) 133 p.

- 3 BÁNKINÉ MOLNÁR Erzsébet: A Jászkun Kerület igazgatása 1745–1876. Szo. Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múz. Ig. 1995. 285 p. ill. /A Jász-Nagykun-Szolnok megyei múzeumok közleményei 51./ – Bibliogr. 237–243. p.

A helyi és központi irányítás kapcsolatrendszere. Hivatalszervezet. A belső autonómiával rendelkező kerületek rangsora, működésük.

- 4 BARTA László–LABÁDI Lajos: Szentés város levéltára 1703–1950. Sze. Csongrád Megyei Lev. 1995. 216 p. /A Csongrád Megyei Levéltár kiadványai. Segédletek 5./ – Bibliogr. 207–214. p.

Az V. és XXII. fondőcsoportba tartozó iratok ismertetése korszakonként. A fondok törzsszámaik sorrendjében követik egymást. A függelékben a főbírák, polgármesterek, levéltárosok, országgyűlési képviselők névsora.

- 5 BÉNYEI Miklós: Helyismereti művek. Hajdú-Bihar megye 1993. [Bibliográfia.] Db. Hajdú-Bihar MKvt. 1995. 20 p.

- 6 BLAZOVICH László–KRISTÓ Gyula: The 1100 years of the Csongrád region. Sze. Csongrád Country Council. 1995. 98 p. 2 t. 1 térk. ill.

A megye földrajzi helyzete, létrejötte, történetének rövid összefoglalása. Néhány jó fénykép nevezetes épületekről. Az Ópusztaszeri Nemzeti Történeti Emlékpark térképével.

- 7 CSATÁRI Bálint: Az Alföld helyzete és perspektívái. Alföld kutatási program 1991–1994. Bcs. Nagyalföld Alapítvány. 1995. 99 p. /A Nagyalföld Alapítvány kötetei 4./

Kutatástörténeti előzmények. A program csomópontjai: Természet és környezet. Gazdaság. Infrastruktúra és településhálózat. Népesség és társadalom. Tájak és kistérségek. A program dokumentumai. Az elkészült tanulmányok bibliográfiája.

8 Csongrád megye területfejlesztési koncepciója. Tervezet. Összeáll.: Csongrád Megyei Közgűlés Hivatala Területfejlesztési Iroda, Kulturális és Népjóléti Iroda. Sze. Csongrád Megyei Közgy. Hiv. 1995. 151 p. /Területfejlesztési füzetek 7/1./ Mellékletek. Sze. Megyei Közgy. Hiv. 1995. 191 p. /Területfejlesztési füzetek 7/2./

Természetföldrajzi adottságok. Demográfiai folyamatok. Munkaerőhelyzet. Gazdaság. Idegenforgalom. Közlekedés. Távközlés. Vízgazdálkodás. Energia. Egészségügy, szociális ellátás. Művelődés, oktatás. Környezet- és természetvédelem. Településszerkezet. Kistérségek. A 7/2-es kötet térképek, táblázatok, grafikonok gyűjteménye. Kereskedelmi forgalomba nem került.

9 CZAGÁNYI László–KULCSÁR Gabriella: Inárcs története 1263–1993. 1. köt. A falu természetföldrajzi környezete és története 1263-tól 1945-ig. Régészeti emlékek Inárcson és környékén. Inárcs, Közs. Önkorm. 1995. 441 p. ill.

10 CZAKÓ Ferenc: Bugac történelme. Fejezetek Monostor és Bugac puszták történelméből. Bugac, Nagyközség, Bugacpusztaháza Község Közös Képviselő-testülete. 1995. 343 p. ill. – Bibliogr. 339–340. p.

A szerző eddigi kutatásainak összefoglalása. Témái: A két résztelepülés története, közigazgatástörténete. Mezőgazdaság. Közegészségügy. Közbiztonság. Közművelődés. Út, vasút, hírközlés, ipar, kereskedelem, víz- és villanyellátás. Egyházak. Pásztorkodás, néprajz, idegenforgalom. A helyhez kötődő személyiségek.

11 Debrecen ma 1100 év tükrében. (Szerk. Mester Gyula.) [Db.] Mester K. [1995.] 203 p.

Tanulmányok. Várostörténeti vázlat. Debrecen irodalmi, zenei, képzőművészeti, színházi élete. Tudományos kutatás, felsőoktatás. Sport. Katolikus és református egyház. Díszpolgárok. Debrecenben működő vállalkozások, cégek jegyzéke. (Terjedelme a kötet egyharmada!)

12 "Ezer írás az Alföldről." Válogatott bibliográfia. (Szerk. Lisztes László. Az anyaggyűjtésben közrem. Eke Pálné.) Bcs. Nagyalföld Alapítvány. 1995. 167 p. /A Nagyalföld Alapítvány kötetei 5./

Az Alföldre és tájaira, illetve a 6 egészen és 3 részben alföldi megyére vonatkozó kutatásokat, helyismereti információkat reprezentáló monográfiák, gyűjteményes kötetek annotált bibliográfiája. Igen erős válogatás a 19. század második felétől 1995-ig közreadott művekből. Tudatosan mellőzi a folyóiratokban olvasható tanulmányokat, de a gyűjteményeken keresztül így is sokat rejt közülük az összeállítás. 887 tétele valójában jóval több mint 1000 dolgozatot jelent. – Fejezetei: Általános monográfiák. Kézikönyvek; Természeti környezet; Gazdaság, társadalom, kultúra; Az egyes megyék helytörténeti szempontból fontos sorozatai. – Egy fejezeten belül a sorszámozott tételek a művek megjelenésének időrendjét követik. Kombi-nált *Helynév- és tárgymutatója* betűrendben tájékoztatja a használót a kötetben előforduló tájakat és településeket bemutató, velük foglalkozó, különböző témájú szakirodalomról.

13 FODOR István Ferenc–PETHŐ László: Jászsági útikönyv. Angol és német szöveg Furesa Laura. Jászberény, Szirt-M Bt. 1995. 54 p.

A Jászság általános és településenkénti bemutatása.

14 GULYÁS Mihály: Gyökereink. Képek Kondoros múltjából. Írta és összeáll. - Kondoros, Nagyközség Önkorm. 1995. 144 p. ill.

Fotóalbum jellegű.

15 Heves megye helyismereti irodalma, 1988. (Szerk. Guszmanné Nagy Ágnes.) Eger, Bródy S. Megyei Kvt. 1995. 191 p.

16 HORVÁTH Lajos: Pest-Pilis-Solt vármegye kialakulása és működése 1659-ig. Bp. Pest Megyei Lev. 1995. 223 p. /Pest megyei levéltári füzetek 24./ – Bibliogr. 213–223. p.

17 Jászkun redemptio. Emlékkönyv a jászkun redemptio 250. évfordulójára. Szerk. Szakál Aurél. Kiskunhalas, Város Önkorm., Thorma János Múz., Városi Polgári Kör. 1995. 72 p. ill. színes fotó. Német és angol szöveg is.

Reprezentatív kiadvány, sok dokumentumértékű reprodukcióval. Négy tanulmányának témái: a redemptio jelentősége; a redemptio és a Jászkunság képekben; a jászkun huszárezredek egyenruhái; a Jászkunság címerei.

18 KATONA Lajos - LUSZTIG Imre: A második világháborúból hazatért hőmezővásárhelyiek. Ajánlás: Keleti György. Előszó: Rapcsák András. Kiad. a Második Világháborús Emlékbizottság. Hmvh. (Verzál ny.) 1995. 380 p. ill.

394 visszaemlékezés, fotókkal. Előzményei: A második világháború és a fasizmus hőmezővásárhelyi áldozatai (1991.) Kiegészítő kötet (1993.)

19 Kiskundorozsma. Tanulmányok. Szerk. Kövér Lajos, Tóth Sándor László. Sze. Somogyi-kvt. 1995. 750 p. 59 t. ill. 1 térk.mell. – Bibliogr. a lapalji jegyzetekben.

Természeti és gazdasági földrajz. Történelem a kezdetektől 1960-ig, monografikus igényvel. Gazdaság. Néprajz. Tájnylev. Művelődés- és oktatástörténet. Függeléke adatgazdag. Személy és földrajzi mutatója van. Sok fotóval.

20 KRUSZLICH István Gábor–KOVÁCS István–SZIGETI János: Hőmezővásárhely. Útikönyv. Írta és szerk. – 2. jav. kiad. Hmvh. Város Önkorm. 1995. 111 p. ill. Mell. várostérk.

Az 1992-es első kiadás hibáit, tárgyi tévedéseit javították.

21 LABÁDI Lajos: Szentés város közigazgatása és politikai élete 1849–1918. Sze. Csongrád Megyei Lev. 1995. 280 p. 6 t. ill. /Tanulmányok Csongrád megye történetéből 22./ – Bibliogr. a lapalji jegyzetekben.

Egy meg nem jelent városmonográfiához készült. Nem foglalkozik a városgazdálkodással, csak érinti a társadalmi szerkezet változásait. A gazdasági élet jellemző mutatóiról statisztikai táblázatokat közöl. Hézagpótló a város abszolutista és dualizmus-kori történetének tanulmányozásához. Személynévmutatója van. Főleg személyeket ábrázoló fotókkal.

22 Látnivalók Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. Főszerk. Körtvélyesi Erzsébet. Mis. Well-Press. 1995. 273 p. ill. /Vendégváró útikönyv/ – Bibliogr. 270–273. p.

A megyének azokat a településeit ismerteti betűrendben, ahol múzeum, emlékhely, műemlék, védett természeti érték van. Index fejezete turisták számára praktikus információkat közöl. Sok színes fotóval.

23 Magyar településfejlesztési kézikönyv és adattár.(Főszerk. Kasza Sándor.) 2. Magyar önkormányzatok adattára. (Szerk. Bacsa Tibor.) [Hatvan], CEBA-Hungary Kft. Kiadványszerk. 1995. 466 p. Ill. Lezárva: 1995. május 31.

24 Mesterszállás. Fejezetek a község történetéből. Szerk. Barna Gábor. Mesterszállás, Közs. Képviselőtest. 1995. 174 p. [18] t. [2] t.fol. ill. – Bibliogr. a jegyzetekben.

Tanulmányok. Községtörténet. Népmozgalom. A templom építéstörténete. Községcímer. Az első jelentősebb terjedelmű munka a községről, önállóvá válásának 100. évfordulója alkalmából.

25 Nagyszenás. Fejezetek a község történetéből. 3. köt. Nagyszenás, Nagyközs. Kvt. 1995. 201 p. ill.

26 NYAKAS Miklós: Újszentmargita rövid története. Újszentmargita, Önkorm. 1995. 27 p.

27 OROSZ István: Hagyományok és megújulás. Válogatott tanulmányok a magyar mezővárosok történetéből. Db. (Csokonai K.) 1995. XIII, 295 p. /Csokonai história könyvek/

Témái: Tokaj-Hegyalja 16–18. századi gazdasági élete. Sárospatak a Rákóczi-szabadságharc alatt. A hajdúvárosok gazdálkodása a 17–19. században. A hajdúsági tanyák kialakulása. Pusztabérlők szállásai a Kelet-Tiszántúlon a 18. században. Földművelés a bihari Sárreten. Az Alföld mezővárosaiban folyó mezőgazdasági termelés a 18–19. században.

28 RÁTKAI István: Füzesabony településtörténete. Kiad. a Füzesabonyi Könyvtár Társulása. Füzesabony, 1995. 132 p. – Bibliogr. 78–90. p.

29 SÁRI Erzsébet: Józsa község története. Alsójózsa, 1959. (Kiad. a Józsa-Szentgyörgy Kör, alsójózsai Várday István Honismereti Szakkör.) Db.-Józsa, 1995. 35 p. /Józsa helytörténeti füzetek 5./

30 SUGÁRNÉ KONCSEK Aranka: Jász történelmi arcképcsarnok. Jászberény, Jász Múz. 1995. 101 p. ill. /Jászszági füzetek 23./

Ötvenkét egykor közismert jász- vagy jászkun tisztségviselő, egyházi személy és neves művész biográfiája.

31 SÜTŐ József: Századok lelke. Irodalmi és helytörténeti tanulmányok. Kiskunhalas, Kiskunhalasi Önkorm. 1995. 163 p. ill. /Halasi téka 16./ – Bibliogr. 152–162. p.

Főként Kiskunhalas történetével, helyi személyiségeivel kapcsolatos írások. Ezeken kívül Katona József Bánk bán c. drámájával és Petőfi helyi emlékeivel foglalkozik több dolgozat.

32 Szabolcs-szatmár-beregi levéltári évkönyv. 11. Szerk. Nagy Ferenc. Nyh. Megyei Önkorm. ny. 1995. 543 p.

Tanulmányok és forrásismertetések. Témái többek között: Nyíregyháza mezőváros gazdálkodása. A Báthori és Ibrányi birtokok közös határának 1573-as bejárása. Bereg megye Pesty Frigyes helységnévtárában. A magyarországi Tiszahát történetének forrásai a Beregszászi Levéltárban.

33 Szeged város levéltára 1359–1950. Szerk. Dunainé Bognár Júlia. Sze. Csongrád Megyei Lev. 1995. 256 p. /A Csongrád Megyei Levéltár kiadványai. Segédletek 6./

A IV. és XXI. főfondcsoportba tartozó irategyüttes ismertetése korszakonként. Függelékben: fond- és állagjegyzék, betűrendes jegyzék. Főispánok, főbírák, polgármesterek, főjegyzők, levéltárosok névsora.

34 SZILVÁSSY László: Szarvas története a honfoglalástól a reformkorig. /1825./ Írta és összeáll. - - . Szarvas, Öntözési Kutató Int. (1995.) 61 p. ill.

Borítócím: Történelmi mozaik.

35 Tanulmányok a kétszázötven éves Orosháza és vidéke történetéről. (Szerk. Hévízi Sándor és Szabó Ferenc. Fotó Krajcsovics Béláné, Szűcs László.) Orosháza–Bcs. Orosháza Város Önkorm., Békés Megyei Múz. Ig. 1995. 427 p. ill. /A Békés megyei múzeumok közleményei 19./ – Bibliogr. a fejezetek végén.

36 A törökök kiűzése a Körös-Maros közéről. 1686–1695. Gyula város és a vár török alóli felszabadulásának 300. évfordulójára. Szerk., a tanulmányt írta, jegyz. Szita László. Gyula, Békés Megyei Lev. 1995. 295 p. ill. /Forráskiadványok a Békés Megyei Levéltárból 19./ – Bibliogr. a jegyzetekben és mutatókban.

A gyulai vár felszabadításának története és a hozzá kapcsolódó levéltári dokumentumok, egykorú sajtó-haditudósítások magyar fordításban.

37 Vámspércs története. Szerk. Gazdag István. Vámspércs, Nagyközség Önkorm. 1994 (1995.) 372 p.

Tanulmányok. Történet a kezdetektől napjainkig. Egyház és iskola. Népesedés, demográfiai viszonyok. Néprajz. Helynevek. Földrajz. Történeti kronológia. Bibliográfiai tájékoztató. Mutatók.

38 Vihar a városban. A forradalom és a szabadságharc napjai Jászberényben 1956-ban. Fel. szerk. Járomi József. Jászberény, Politikai Foglyok Orsz. Szövets., '56-os Szövets. Jászsági Szervezete. 1995. 159 p. [15] t. ill. – Bibliogr. fejezetenként.

Tanulmány. Levéltári iratok, visszaemlékezések és saját élmények alapján. Korabeli iratok reprodukcióival.

TERMÉSZETI KÖRNYEZET

39 Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz. Készítette a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz 25. évfordulójára. Nyh. 1995. 15 p.

Az árvízkatasztrófa kronológiája és statisztikai mutatói. Az árvízvédelem jelenlegi helyzete.

40 CSEH Géza: A Jászkun Kerületek és Külső-Szolnok vármegye katonai leírása 1782–1785. Szo. Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Lev. 1995. 93 p. ill. /Jászkun-Szolnok Megyei Levéltár közleményei 1./

A II. József-kori első katonai felméréshez tartozó országleírás magyarra fordítva. A 18. század-végi állapotok ismertetése. Név- és helymutatóval.

41 DOBA Gyula: Józsa földrajza. 1936. (Kiad. a Józsa-Szentgyörgy Kör, az alsójózsai Várday István Honismereti Szakkör.) Db - Józsa, 1995. 40 p. /Józsai helytörténeti füzetek 3./

42 DOBÁNY Zoltán: A taktaközi települések történeti földrajza a 18. század közepétől 1945-ig. Nyh. Bessenyei Gy. Tanárképző Főisk. 1995. 43 p. [60] t. ill. főként térk. /Történeti földrajzi tanulmányok 3./ – Bibliogr. 40–43. p.

43 Földrajzi tanulmányok dr. Frisnyák Sándor hatvanadik születésnapja tiszteletére. Nyh.-Mis. Tudományos Ismeretterj. Társ. Borsod Megyei Szervezete, Bessenyei Gy. Tanárképző Főisk. Földrajzi Tanszék. 1994. 238 p. /Észak- és Kelet-magyarországi földrajzi évkönyv 1./

Az Alföld földrajzi képe a honfoglalás idején és a magyar középkorban. Az Alföld 18–19. századi közlekedésföldrajza. A Bodrog-köz kialakulása, felszíne és növényföldrajza. A munkácsi püspökség 1792. évi katalógusa.

44 FRISNYÁK Sándor: Tájak és tevékenységi formák. Földrajzi tanulmányok. Mis.-Nyh. Bessenyei Gy. Tanárképző Főisk. Földrajzi Tanszéke. 1995. 287 p. /Észak- és Kelet-magyarországi földrajzi évkönyv 2./

Észak-Magyarország mellett az Alföld kultúrgeográfiai korszakait, a Bodrogköz, a Borsodi ártér történeti földrajzát, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye általános- és gazdasági földrajzát, gazdaságilag elmaradott területeit vizsgálja.

45 Két évtized Hajdú-Bihar megye környezetvédelméért, 1973–1995. Szerk. Angyal László. Db. (MTESZ Hajdú-Bihar Megyei Környezetvéd. Biz. 1995.) 168 p.

46 SÜLI-ZAKAR István: Milleker Rezső professzor élete és debreceni munkássága. Db. KLTE Földr. Int. 1995. 48 p. /Közlemények a debreceni KLTE Földrajzi Intézetéből 200./

47 Tisza-völgyi holtágak. Szerk. Pálfi Imre. Bp. Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Min. 1995. 168 p. [30] t. ill. részben színes.

GAZDASÁG, TÁRSADALOM, KULTÚRA

48 30 éves a debreceni műszaki felsőoktatás. (Fel. szerk. Szabó Tamás. Szerk. Nagy Géza.) Db. Ybl Miklós Műsz. Főisk. 1995. 210 p. /Jubileumi tudományos közlemények 22./

49 Agrárgazdaság. Helyzet és jövőkép, 1994–1995. Szerk. Lenti István. Nyh. MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Tud. Testülete. 1995. 90 p.

Egy 1994-ben Nyíregyházán megrendezett agrárkonferencia előadásai. A mezőgazdaság helyzete és jövője. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye agrároktatásának és kutatásának gondjai. A környezetkímélő gyümölcsstermesztés és az alma integrált növényvédelme.

50 Áldás, békesség. Emlékek Gyula és környéke reformátusságának életéből. Gyula, Békés Megyei Levél. 1995. 65 p. /Gyulai katalógusok 1./

A Békési Egyházmegye története. Templomok a mai Békés megye területén. A gyulai református egyházközség.

51 Bács-Kiskun megyei közigazgatási almanach, 1995. Szerk. Lovas Dániel. Ke. Megyei Önkorm. 1995. 71 p. [23] t. ill. színes fotó.

Hivatalok és tisztségviselők adattára. A megyei közgyűlés tagjai és bizottságai, illetve a települések önkormányzatai és hivatali működésük. A kisebbségi önkormányzatok. Az egyházak. A megyei önkormányzat intézményei, szervezetei, címük és vezetőik. Megyei országgyűlési képviselők és választókerületeik. A közgyűlési tagok és vezetők színes arcképeivel.

52 BAGI Gábor: A Jászkun Kerület társadalma-a redemptiótól a polgári forradalomig. 1745–1848. Szo. Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeum Ig. 1995. 286 p. /A Jász-Nagykun-Szolnok megyei múzeumok közleményei 52./ – Bibliogr. 236–245. p.

Elsősorban a jászkun szabadparaszti fejlődés folyamatát vizsgálja.

53 CSATÓ Tamás: A belkereskedelem Magyarországon a 19–20. században. Bp. Aula K. 1995. 248 p. ill. – Bibliogr. 131–132. p.

Részint területi megoszlásban (főváros, országrészek, megyék, települések), részint az ágazat belső szerkezete alapján vizsgálja a témáját. Befejező része a hazai fejlődés főbb tendenciáit foglalja össze. Sok táblázattal és térképpel.

54 DAJKA János: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye mezőgazdasági kistájai. Nyh. KSH Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Ig. 1995. 30 p.

A megye tíz kistájának leírása, földterületük szerkezete, művelési ágak szerinti megoszlása, állatállománya. Mellékletben 1993–1994. évi, községenként részletezett adatok.

55 DÁM László: Hagyomány és építészet. /Tanulmányok a magyar népi építészet köréből. / Db. (Ethnica.) 1995. 253 p.

Tájunkat érintő tanulmányok témái: Népi építészet az Alföldön, a Sárreéten, a hajdú-bihari szőlőskertekben, Hajdú-Bihar megyében, Biharnagybajomban, a Nyírségben, Szabolcs-Szatmár megyében.

56 Dokumentumok a zsidóság üldöztetésének történetéhez. Iratok a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltárból. Összeáll. Czégény Istvánné [et al.] Bp. M. Auschwitz Alapítvány, Holocaust Dokumentációs Központ. 1995. 75 p. [3] t. ill. /Holocaust Magyarországon./ – Bibliogr. 74–75. p.

A megyei zsidóság rövid története. 1938–1948 között keletkezett iratok szöveghű közlése.

57 Dunáninnen – Tiszaninnen. A Duna-Tisza közén élő népcsoportok hagyományait számbavevő nemzetközi néprajzi tudományos konferencia /Baja, 1993. júl. 8–9./ előadásai. (Szerk. Bárh János.) Ke. (Katona J. Múz.) 1995. 195 p. ill. /A kecskeméti Katona József Múzeum közleményei 7./

Elsősorban a bácskai területtel foglalkoztak. Több, különböző tárgyú előadás hangzott el a Bács-Kiskun megyében élő zsidó, szlovák, német népcsoportok történetére, művelődéstörténetére vonatkozóan is.

58 FEKETE Éva, G.–BODOLAI Éva: Együtt! – de hogyan? [Közread. az] MTA Regionális Kutatások Központja Észak-magyarországi Osztálya. Mis. 1995. 227 p. – Bibliogr. 115–118. p.

"A kistérségi szerveződések szerepe a területfejlesztésben" c. kétéves kutatás összegezése. Az önkormányzatok és a társadalmi szervezetek szerveződésének sajátosságai, szerepük a területfejlesztésben. Közli a témakörben rendezett konferenciák dokumentumait, és részletesen bemutatja az érintett szervezeteket.

59 A fenntartható mezőgazdaság lehetőségeinek közgazdasági elemzése Kerekegyháza nagyközség külterületén. Magas természeti értékű alföldi mezőgazdasági területek kezelésének modellterve. (IUCN európai program.) Készítette Angyán József [et al.] [Bp.] IUCN Természetvédelmi Világszöv. Magyarorsz. Alapítv.; Kerekegyháza, Búzavirág Környezetvéd. Egyes. 1995. 67 p. ill. térk.

60 Hajdú-Bihar megye regionális úthálózat fejlesztési koncepció terve. (Szerk. Grasselli Gábor. Kiad. a Debreceni Regionális Gazdaságfejlesztési Alapítvány.) Db. 1995. 19, [62] p.

61 HÁZI Albert: Az okányi református egyház története. Az egyház és az oktatás a kőrábeli forráók tükrében. (Kiad. Békés Megye Képviselő-testülete Pedagógiai Intézete.) [Bcs.] 1995. 109 p. ill. /Okány krónikája 2./ – Bibliogr. 97–98. p.

62 Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város polgármesterének jelentése az 1994. évről. Összeáll., szerk. Kruzslíc István Gábor, Kovács István, Szigeti János. Hmhv. Város Önkorm. 1995. 376 p. 8 t. ill. fotó.

Az önkormányzatról szoló íráók válogatott bibliográfiájával, a város közéleti, politikai eseményeinek éves krónikájával.

63 HORVÁTH Ferenc: Kecskemét vasútjai. /1845–1919./ Ke. Kecskeméti Lapok Kft., Kecskemét Monogr. Szerk. 1995. 265 p. ill. /Kecskeméti füzetek 5./ – Bibliogr. 202–204. p.

Kecskemét és vidéke vasútvonalai építésének és üzemének története. Építési tervek. A kivitelezéshez szükséges tőke összegyűjtése. Építkezés. A forgalom megindulása. A pályák üzemelése, fenntartása, bővítése, korszerűsítése az első világháború végéig. – Vázlatrajzokkal, dokumentumok és épületek reprodukcióival. Hivatkozások és irodalomjegyzék fejezetenként.

64 JURATOVICS Aladár: A szeged-algyői szénhidrogénmezők kutatási-művelési története 1965–1990. Sze. Móra F. Múz. 1995. 419 p. ill.

Bemutatja az infrastrukturális beruházások következtében megváltozott tájat és életkörülményeket is. Elemzi a gazdasági mutatókat, nemzetgazdasági jelentőségüket. Fotókkal.

65 Kis- és középvállalkozások helye, szerepe Bács-Kiskun megyében. (Fel. szerk. Sántha Józsefné.) Ke. KSH Bács-Kiskun Megyei Ig. 1995. 152 p. ill. – Bibliogr. 145–152. p.

Készült a megyei Vállalkozásfejlesztési Alapítvány megbízásából. Fejezetei: A magyar kis- és középvállalkozások történeti áttekintése. Szervezetek. Foglalkoztatottság. Tevékenység. Eredmény. Vállalkozói vélemények. Függelék: A felhasznált és a témához kapcsolódó szakirodalom, illetve a KSH Bács-Kiskun Megyei Igazgatóságának a témakörben 1965 és 1993 között megjelent kiadványai.

66 KISS Sándor, É.: A földművelés munkamenete és műszókincse Hajdúhadházon. (Szerk. és előszó Sebestyén Árpád.) Db. KLTE. 1995. 141 p. /Folklór és etnográfia 88./

67 A Kossuth Lajos Tudományegyetem évkönyve az 1985 és 1990 közötti öt tanévről. (Szerk. Vincze László.) Db. 1995. 454 p.

68 MOLNÁR Judit: Zsidósors 1944-ben az V. (szegedi) csendőrkerületben. [Bp.] Cserépfalvi. 1995. 223 p. ill. /Scientia Hungariae./ – Bibliogr. 187–194. p.

69 Múzeumi kutatások Bács-Kiskun megyében. 1994. Szerk. Székelyné Körösi Ilna. (A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Múzeumi Szervezetének tudományos tanácskozásán elhangzott előadások. 1994, dec, 3–4.) Ke. (Bács-Kiskun Megyei Múz. Ig.) 1995. 296 p. ill.

A gyűjtemény reprezentálja a megyében működő múzeumok munkatársainak szerteágazó tudományos kutatásait. Főként a múzeumtörténet, gazdasági néprajz, játéktörténet, folklór, régészet, művelődés- és irodalomtörténet köréből.

70 Népszokások Endrődön. (Összeáll. Kiss Katalin. Jegyz. Róza Olga. Rajzok Belle Rózsa.) Gyomaendrőd, Honismereti Egyes. 1995. 154 p. [5] t. ill. részben kotta. /Endrődi füzetek 4./

71 A Nyíregyházi Jósza András Múzeum évkönyve, 1994. Nyh. Jósza A. Múz. 1995. 312 p.

A múzeum fennállásának 125. évfordulójára rendezett konferencia anyaga. Témája a kárpát-medencei neolitikum, – többek között az Észak-Alföldön, Kelet-Magyarországon, a Felső-Tiszavidéken.

72 ORBÁNNÉ SZEGŐ Ágnes: A tiszafüredi zsidóság története és demográfiája. Tiszafüred, Füredi Kaszinó Egyes. 1995. 177 p. ill. – Bibliogr. a jegyzetekben.

Letelepedéstől a II. világháború végéig. Az egyházi és állami anyakönyvek, illetve az országos és megyei levéltár adatai alapján. Felhasználta a túlélők visszaemlékezéseit és a korabeli újságok írásait is.

73 ŐRSZIGETHY Erzsébet: Birsalmasajt. Két szomszéd falu az Alföld peremén. [Fotó Révész Tamás.] Bp. Sík. 1995. 328 p. ill. /Magyarország felfedezése./

Dormánd és Besenyőtelek szociográfiája.

74 RÁCZ István: Az ország iskolája. A Debreceni Református Kollégium gazdasági erőforrásai. Db. (Ref. Koll.) 1995. 305 p.

75 Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Önkormányzatának első négy éve. Szerk. Kuknyó János. Nyh. Megyei Közgyűlés. 1994. 231 p.

Közigazgatási helyzetkép. A gazdasági alapok és a megye társadalmának szerkezetében bekövetkezett változások. További témakörök: Területfejlesztés – infrastruktúrák. Az MTA megyei testülete. Intézményfenntartás. Oktatás, közművelődés.

76 SZAKÁLY Ferenc: Mezőváros és reformáció. Tanulmányok a korai magyar polgárosodás kérdéséhez. Bp. Balassi K. 1995. 486 p.

77 SZÉCSI András: A Debrecen-Józsai Református Egyház története, 1790–1995. Db. - Józsa, [Szerző.] 1995. 213 p.

78 SZECSKÓ Károly: A Kisgazdapárt története Heves vármegyében, 1908–1990. Bp. FKGP Tudománpol. Int. 1995. 72 p. /Kisgazda kis könyvek./

79 Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzatának tevékenysége, 1990–1994. Sze. (Város Önkorm. Polgármesteri Hiv.) 1994. 236 p. ill.

A választási ciklusban végzett munkája. Az önkormányzati szervezet kialakítása és működése. Költségvetés, vagyon. Közzolgáltatások, egészségügy, szociális ellátás, oktatás, nevelés, kultúra, sport. A mellékletekben adatok, fotók.

80 SZILÁGYI Miklós: Mezővárosi társadalom – paraszti műveltség. Történeti-néprajzi adatok és elemzési kísérletek. Db. KLTE. 1995. 437 p. /Folklór és etnográfia 87./ – Bibliogr. 413–430. p.

81 SZILÁGYI Miklós: A tiszai halászat. Az eszközök és fogási módok történeti változásai. Bp. Akad. K. 1995. 291 p. /Néprajzi tanulmányok./ – Bibliogr. 255–283. p.

19–20. század. A témával, és egyúttal a magyar gazdaságtörténettel kapcsolatos új kutatási eredmények. Fotókkal és tájszómutatóval.

82 Településfejlesztők szaknévsora, 1994. A településfejlesztésben és üzemeltetésben szolgáltatásokkal, termékekkel résztvevő vállalatok, gazdasági társaságok. [Kiad. az] Euronet Településfejlesztési Információs Rendszer Propagandairoda. Bp. Euronet Kft. 1995. 191 p.

83 TIBORI János: A Tiszántúli Református Egyházkerület története 1944–1947. Db. [Szerző.] 1995. 423 p. /A Debreceni Református Teológiai Akadémia Egyháztörténeti Tanszékének tanulmányi füzetek 34./

84 TOLNAY Gábor: Jász-Nagykun-Szolnok vármegye mezőgazdaságának egyes kérdései 1920–1944 között. Szo. Verseghy F. MKvt. 1994. 363 p. ill. /Jászkunsági füzetek 9./ – Bibliogr. 331–363. p.

Kandidátusi értekezés. Gazdag forrásanyagra épül.

85 Tótkomlós néprajza. A település alapításának 150. évfordulója tiszteletére. (Szerk. Szincsek György.) Tótkomlós, Város Önkorm. 1996[1995.] 416 p. 8 t. ill. – Bibliogr. 397–403. p.

86 Az újrapolgárosodó Alföld. Szerk. Baukó Tamás és Markó István. Gyula, Nagyatádi Szabó István Alapítvány; Békéscsaba, MTA RKK Alföldi Tud. Int. Békéscsabai Oszt. 1995. 237 p. ill.

Az 1995. febr. 25–26-án Gyulán tartott szakmai tanácskozás szerkesztett anyaga. –Települési és társadalmi folyamatok. Agrárviszonyok. Élelmiszeripar. Az önkormányzatok szerepe. Természeti környezeti tényezők. Határmenti-kistérségi kapcsolatok. Falusi-tanyai turizmus.

87 Von der Steinzeit bis zum Mittelalter. Studien zum 60. Geburtstag von Otto Trogmayer. A kőkortól a középkorig. Tanulmányok Trogmayer Ottó 60. születésnapjára. (Szerk. Lőrinczy Gábor.) Sze. Csongrád Megyei Múz. Ig. 1994. 585 p. ill. – Bibliogr. a tanulmányok végén.

Magyar, angol és német nyelven.

A tanulmányok többsége Csongrád megyében és az Alföldön végzett régészeti ásatások tudományos bemutatása. (Tisza-Maros szög, Hódmezővásárhely, Tiszavasvári, Szegvár, Szelevény, Battonya, Csanytelek, Tápé, Újszilvás, Ópusztaszer, Szarvas, Tiszasziget, Csongrád, Óföldsék, Békéscsaba, Szeged, Szentes).

*

Megyeszékhelyek rövidítései a megjelenési adatok között

Bcs. = Békéscsaba, Db. = Debrecen, Hmvh. = Hódmezővásárhely,

Ke. = Kecskemét, Mis. = Miskolc, Nyh. = Nyíregyháza,

Sze. = Szeged, Szo. = Szolnok

Szerkesztette: Lisztes László.

Az alföldi megyei könyvtárak közreműködő munkatársai:

Bényei Miklós (Hajdú-Bihar megye), Grósz Mihály (Békés megye), Guszmáné Nagy Ágnes (Heves megye), Kőszegfalvi Ferenc (Hódmezővásárhely) László Géza-né (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye), Lovászi Józsefné (Csongrád megye), Székely-né Forintos Judit (Borsod-Abaúj-Zemplén megye), Török Ágnes (Jász-Nagykun-Szolnok megye), Vasné Mészáros Katalin (Bács-Kiskun megye).

358,- Ft

